

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

État des conditions qui favorisent l'intégration des technologies  
de l'information et de la communication en adaptation scolaire  
au primaire et au secondaire selon les perceptions des  
enseignantes et des enseignants du Québec

par

Mélanie Richard

Mémoire présenté à la Faculté d'éducation

en vue de l'obtention du grade de

Maître ès arts (M.A.)

Maîtrise en sciences de l'éducation

V - 595

Novembre 2001

© Mélanie Richard, 2001

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Les conditions qui favorisent l'intégration des technologies  
de l'information et de la communication en adaptation scolaire  
au primaire et au secondaire selon les perceptions des enseignantes et des enseignants du  
Québec

Mélanie Richard

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Denis Bédard

Robert David

Jacinthe Turgeon

Mémoire accepté le 3 janvier 2002



## Résumé

Les recherches menées en éducation permettent de constater que les technologies de l'information et de la communication ont des effets positifs sur plusieurs dimensions de l'élève. Pourtant, dans ce domaine, l'implantation de la micro-informatique s'effectue lentement. Le projet de recherche trace le portrait des conditions qui favorisent l'intégration des TIC en adaptation scolaire et démontre dans quelle mesure elles sont présentes selon les perceptions des enseignants au Québec. Les sujets sont des enseignants en adaptation scolaire à la commission scolaire de Montréal (CSDM). Le questionnaire et l'entrevue semi-structurée ont été utilisés pour la collecte de données. Les résultats de l'enquête sont présentés à partir d'une analyse quantitative et qualitative. Ils démontrent que des efforts ont été déployés pour fournir aux écoles des ressources matérielles et pour développer des attitudes et perceptions positives chez les enseignants. Cependant, les enseignants réclament davantage de formation ainsi qu'un soutien technique et pédagogique continu.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>CHAPITRE 1..</b>	<b>9</b>
1. Recension des écrits .....	9
1.1 Contexte .....	9
1.2 Intégration des TIC .....	11
1.3 Conditions d'intégration .....	16
1.3.1 Ressources matérielles .....	16
1.3.2 Formation .....	19
1.3.3 Attitudes et perceptions.....	22
1.3.4 Soutien .....	29
1.4 Problématique .....	33
1.5 Objectif.....	34
<b>CHAPITRE 2..</b>	<b>35</b>
2. MÉTHODOLOGIE.....	35
2.1 Présentation des sujets .....	35
2.2 Instruments de mesure utilisés et déroulement de l'expérimentation .....	36
2.3 Traitement et analyse des données.....	39
<b>CHAPITRE 3..</b>	<b>41</b>
3. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	41
3.1 Présentation des répondants .....	41
3.2 Conditions qui favorisent l'intégration des TIC .....	42
3.2.1 Ressources matérielles .....	43
3.2.1.1 Analyse quantitative.....	43
3.2.1.2 Analyse qualitative.....	52
3.2.2 Formation .....	57
3.2.1.1 Analyse quantitative.....	57
3.2.1.2 Analyse qualitative.....	63
3.2.3 Attitudes et perceptions.....	66

3.2.3.1	Analyse quantitative.....	66
3.2.3.2	Analyse qualitative.....	70
3.2.4	Soutien .....	76
3.2.4.1	Analyse quantitative.....	76
3.2.4.2	Analyse qualitative.....	79
3.3	Discussion .....	84
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>92</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>		<b>95</b>
<b>Annexe A- Questionnaire .....</b>		<b>99</b>
<b>Annexe B- Plan d’entrevue.....</b>		<b>110</b>
<b>Annexe C- Système catégoriel.....</b>		<b>116</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition recherchée des sujets .....	38
Figure 1 : Nombre de postes accessibles à l'école .....	44
Figure 2 : Nombre d'ordinateurs au laboratoire .....	44
Figure 3 : Nombre d'ordinateurs accessibles en classes.....	45
Figure 4 : Nombre d'ordinateurs qui permettent l'accès Internet .....	46
Figure 5 : Types d'appareils .....	47
Figure 6 : Types d'outils et d'applications utilisées .....	48
Figure 7 : Facteurs limitant l'utilisation des TIC .....	50
Figure 8 : Mesures facilitant l'intégration des TIC .....	51
Figure 9 : Types de formations reçues par les répondants .....	58
Figure 10 : Lieux de formation.....	58
Figure 11 : Affirmations des répondants par rapport à la formation .....	59
Figure 12 : Facteurs limitant l'intégration des TIC .....	60
Figure 13 : Nature des formations souhaitées .....	62
Figure 14 : Affirmations qui limitent l'intégration des TIC .....	67
Figure 15 : Affirmations qui facilitent l'intégration des TIC .....	69
Figure 16 : Affirmations sur le soutien.....	76
Figure 17 : Types de soutien accessibles.....	77

## INTRODUCTION

Depuis quelques années, les technologies de l'information et de la communication (TIC) occupent une place de plus en plus importante dans plusieurs domaines d'activités de notre société. Comme le décrit Grégoire, Bracewell et Laferrière (1996), elles représentent :

Un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par le pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe, en quelques lieux que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données (p.3).

Les TIC transforment donc rapidement l'ensemble des domaines du savoir ainsi que leurs champs de pratique.

Certaines recherches menées en éducation (Berthelot, 1985; Green, 1995; Grégoire, Bracewell et Laferrière, 1996; Brossard, 1996; Bolduc et Fauteux, 1996; Chouinard, 1998; Ertmer, Hruckocy, Johnson et Lai, 1998) ont permis de constater que les nouvelles technologies créaient des effets positifs sur plusieurs dimensions de l'élève. Il s'agit, entre autres, d'effets positifs sur la motivation de l'élève face à l'école, sur son intérêt pour la matière offerte, sur son attention et sa concentration en classe, sur son autonomie dans les processus d'apprentissage et sur sa perception du sentiment de compétence. De plus, l'environnement informatisé semble modifier la relation entre l'enseignant et l'élève de même que les relations entre les pairs en contribuant au développement d'une plus grande forme de collaboration (Berthelot, 1985). En tenant compte des besoins spécifiques de chacun, les TIC, soutenues par une pédagogie qui mise sur l'acte d'apprendre, favorisent l'apprentissage des élèves, c'est-à-dire la construction de connaissances et le développement de compétences (Chouinard, 1998; Tardif, 1999).



En conséquence, en prenant conscience de la place prépondérante que les technologies occupent dans différentes sphères d'activités ainsi que des avantages connus empiriquement en éducation, il est raisonnable de s'attendre à ce que le système scolaire leur accorde une attention toute particulière. Pourtant, dans ce domaine, l'implantation de la micro-informatique s'effectue plutôt lentement. Afin de pallier ce problème le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) pose des actions, depuis plus d'une dizaine d'années, pour faciliter l'intégration des TIC dans les institutions scolaires (Chouinard *et al.*, 1998).

Les TIC sont un domaine de recherche relativement nouveau. Ainsi, on connaît peu la situation de l'intégration des TIC dans les différents secteurs d'enseignement. Les données recueillies proviennent habituellement des États-Unis et le secteur d'enseignement duquel elles sont issues est rarement mentionné. C'est pourquoi, nous ne pouvons pas supposer qu'elles représentent le secteur de l'adaptation scolaire. Toutefois, les informations obtenues portent à croire que l'intégration des TIC en adaptation scolaire ne se concrétise pas au même rythme qu'en enseignement régulier (Chouinard *et al.*, 1998).

Le secteur de l'adaptation scolaire regroupe les élèves handicapés et les élèves avec des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA). Ces élèves représentent environ 12% de l'ensemble de l'effectif scolaire (MEQ, 1999). Parmi eux, certains jeunes sont intégrés dans des classes régulières de la maternelle à la fin du secondaire. D'autres jeunes fréquentent des classes spéciales dans des écoles régulières ou des lieux de service qui répondent plus particulièrement aux besoins d'élèves qui présentent des problématiques au niveau de l'apprentissage ou de l'adaptation sociale.

Afin de contribuer au développement des TIC et d'encourager les nombreuses possibilités qu'elles offrent aux élèves handicapés et à ceux présentant des difficultés d'adaptation et d'apprentissage (EHDAA), il est important de faire état des conditions qui favorisent leur intégration en adaptation scolaire.

Cette étude vise donc à tracer le portrait des conditions qui encouragent l'intégration des TIC en adaptation scolaire et de démontrer dans quelle mesure ces conditions sont présentes dans ce domaine au Québec et plus précisément dans la région de Montréal.

Ainsi, ce document présente le projet de recherche dans son ensemble. Dans le premier chapitre se retrouve la recension des écrits. Des informations relatives au contexte du secteur de l'adaptation scolaire, à l'intégration des TIC en éducation et aux conditions qui favorisent cette intégration sont présentées. Les conditions sont regroupées en quatre catégories : ressources matérielles, formation, attitudes et perceptions, soutien. Par la suite, la problématique et l'objectif du projet de recherche sont expliqués. Le deuxième chapitre est consacré à la présentation de la méthodologie de recherche. Ce chapitre décrit les sujets et les deux instruments de recherche utilisés pour la collecte de données : le questionnaire et l'entrevue semi-structurée. Un bref exposé de la nature de l'analyse conclut ce chapitre. Le troisième chapitre présente les résultats de l'enquête à partir d'une analyse quantitative et d'une analyse qualitative. Les données sont regroupées en quatre parties : 1) Les ressources matérielles; 2) La formation; 3) Les attitudes et perceptions; 4) Le soutien. Au quatrième chapitre, la discussion suit et, finalement, la conclusion résume le projet de recherche dans son ensemble.

## CHAPITRE 1

### 1. RECENSION DES ÉCRITS

#### 1.1 Contexte

En milieu scolaire, les élèves handicapés ainsi que ceux avec des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA) forment le secteur de l'adaptation scolaire. Ces écoliers représentent environ 12 % de l'ensemble de l'effectif scolaire. Selon les données recueillies dans le document *Projet de politique de l'adaptation scolaire* du ministère de l'Éducation du Québec (1999), sur les 1 033 099 élèves inscrits à l'éducation préscolaire, au primaire et au secondaire pour l'année 1997-1998, 128 343 d'entre eux se rattachaient au secteur de l'adaptation scolaire. La majorité des élèves de ce secteur éprouvent des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (89 %). De ce nombre, 66 % présentent des difficultés d'apprentissage<sup>1</sup> et 19 % des troubles du comportement<sup>2</sup>. Les causes des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage sont nombreuses et leurs manifestations peuvent varier selon les élèves. En effet, l'environnement scolaire, les approches, les interventions utilisées et les attitudes adoptées (tolérance, rigidité, etc.) peuvent influencer les comportements des élèves et leurs capacités d'apprentissage. D'autres facteurs cognitifs et affectifs jouent aussi un rôle dans le développement de l'élève.

---

<sup>1</sup> Définition: « Les élèves en difficulté d'apprentissage sont des jeunes ayant des difficultés apparemment diverses ne présentant pas de déficience persistante et significative aux plans intellectuels, physique ou sensoriel et éprouvent des difficultés au plan des apprentissages scolaires ou préscolaires » (MEQ, 1999)

<sup>2</sup> Définition: « L'élève ayant des troubles de comportement est celle ou celui dont l'évaluation psychosociale, réalisée en collaboration par un personnel qualifié et par des personnes visées, avec des techniques d'observation ou d'analyse systématique, révèle un déficit important de la capacité d'adaptation se manifestant par des difficultés significatives d'interaction avec un ou plusieurs éléments de l'environnement scolaire, social ou familial. » (MEQ, 1999)



Les élèves qui présentent des problématiques particulières au niveau de l'apprentissage et/ou de l'adaptation sociale peuvent fréquenter des écoles spéciales, des classes spéciales à l'intérieur d'écoles ordinaires ou être intégrés dans des classes régulières dans des écoles ordinaires.

Au Québec, plusieurs écoles se sont spécialisées pour répondre aux besoins d'un type de clientèle (ex. : élèves présentant des difficultés graves d'apprentissage, élèves présentant des troubles du comportement, etc.). Dans certains cas, il s'agit d'établissements où la clientèle est entièrement constituée d'EHDAA. Dans d'autres cas, quelques classes à l'intérieur de l'école ordinaire regroupent les élèves selon leur problématique. Toutefois, le retrait de l'élève dans ces lieux de services ne s'effectue que lorsque ses besoins ne peuvent être comblés en milieu régulier avec l'aide et le soutien appropriés.

En réalité, bon nombre d'EHDAA intègrent des classes régulières dans les écoles ordinaires en maternelle, au primaire et au secondaire. Cette situation nécessite une adaptation des services offerts. À cet égard, le *Projet de politique de l'adaptation scolaire* (MEQ, 1999) propose divers moyens pour répondre aux besoins de l'élève : élaboration de programmes qui tiennent compte de la diversité des élèves, adaptation de l'enseignement et du matériel didactique, approches pédagogiques souples qui respectent le rythme d'apprentissage, etc. Les efforts d'adaptation des pratiques pédagogiques visent à mieux répondre aux besoins de cette clientèle et à favoriser l'apprentissage. En contrepartie, la situation n'est pas facile pour plusieurs d'entre eux. Chez les élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage, le taux de réussite reste faible et le taux d'abandon scolaire s'avère élevé.

L'école a comme mission de bien préparer ces élèves à l'avenir et de faire tout ce qui est possible afin d'augmenter leur chance de succès lors de leur insertion sociale et de leur intégration professionnelle (MEQ, 1999). À ce propos, les technologies de l'information et de la communication représentent un moyen pour soutenir l'enseignement auprès de cette clientèle.

## 1.2 Intégration des TIC

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent :

Un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par le pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe, en quelques lieux que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données (Grégoire, Bracewell et Laferrière, 1996, p.3).

Depuis quelques années, elles tiennent une place importante au cœur des préoccupations en éducation, principalement auprès des instances ministérielles. Nous constatons également un accroissement des intervenants préoccupés par les TIC; à titre d'exemple, le nombre d'inscriptions au congrès annuel de l'Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire (AQUOPS). Bien que la recherche dans le domaine débute, les premiers résultats présentent un éventail d'effets des TIC sur le processus d'apprentissage des élèves ainsi que sur les relations qu'ils entretiennent avec l'enseignant et les pairs.

Cependant, en ce qui concerne l'intégration des TIC dans le secteur de l'adaptation scolaire, il a été possible de constater que peu de recherche s'intéressent aux élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage ou des troubles du comportement. Les recherches consacrées à ce sujet s'attardent surtout à la réalité des élèves handicapés. Il n'existe que très peu de recherches scientifiques sur le sujet.

Les TIC permettent des contextes pédagogiques qui favorisent la construction des connaissances et le développement de nouvelles compétences par une participation active des élèves (Tardif, 1998). Elles offrent la possibilité de présenter aux élèves des situations authentiques d'apprentissage, entre autres par les simulations et par les vidéos qu'on retrouve sur les disques optiques compacts et sur Internet.



Au surplus, l'intégration des TIC permet aux élèves de faire l'acquisition d'habiletés intellectuelles comme l'explique Grégoire, Bracewell et Laferrière (1996) dans leur revue documentaire sur les technologies de l'information et de la communication. Par exemple, les élèves arrivent à comprendre des concepts plus complexes grâce au support visuel de l'ordinateur qui les rend moins abstraits. Ils développent aussi plus facilement des modèles mentaux grâce aux diverses représentations permises par l'ordinateur. De plus, les technologies permettent aux jeunes de développer leurs habiletés à réfléchir et leurs aptitudes à la résolution de problèmes.

Selon Green (1995), qui a mené une enquête auprès de 18 enseignants ayant au moins cinq ans d'expérience en enseignement dans le secteur de l'adaptation scolaire, le caractère multisensoriel (son, couleur, image, animation, etc.) des TIC stimule l'apprentissage. L'interaction engendrée par ce média ainsi que ses possibilités de renforcement immédiat favorisent l'attention et la concentration des élèves. Comme le mentionne Bolduc et Fauteux (1996), après plusieurs années d'observation en salle de classe, lorsque les élèves travaillent à l'ordinateur il semble s'installer une « relation hypnotique » entre l'utilisateur et la machine. Green (1995) affirme que, en maintenant l'attention de l'élève, l'environnement technologique réduit les troubles du comportement.

La technologie informatique influe aussi sur le degré de motivation des élèves (Green, 1995; Grégoire, Bracewell et Laferrière, 1996; Brossard, 1996). D'une part, les élèves font preuve d'un enthousiasme accru face à l'apprentissage et ils démontrent un plus grand intérêt pour la matière enseignée. D'autre part, ils participent davantage aux activités et développent plus d'engagement et de persistance dans la tâche. Selon Chouinard (1998), l'intérêt des élèves pour l'ordinateur en classe exerce « un effet direct sur la réduction de l'abandon scolaire ».

En outre, le médium informatique encourage des interactions dynamiques différentes entre l'élève et l'enseignant de même qu'entre les écoliers de par sa nature qui cadre avec le paradigme d'apprentissage (Tardif, 1998). Selon Tardif (1998), le paradigme d'apprentissage place l'acte d'apprendre au centre des préoccupations et des

actions des enseignants. Il permet aux élèves de développer des compétences et de construire des connaissances. Le rôle de l'enseignant et le rôle de l'élève changent et ils ne tiennent plus le rôle respectif d'un transmetteur d'information et d'un récepteur passif (*Idem*). À vrai dire, l'élève est au centre de l'apprentissage et l'enseignant a un rôle de « facilitateur ». De façon générale, cette réalité développe l'indépendance de l'élève face à l'enseignant. Les TIC favorisent aussi la création de meilleures relations avec les pairs, soit plus d'entraide et d'interdépendance. Lorsque les élèves travaillent en coopération, l'ordinateur stimule l'esprit d'équipe selon certains auteurs qui ont visité des classes où les technologies sont présentes (Chouinard *et al.*, 1998; Brossard, 1996).

De plus, les technologies représentent une fenêtre ouverte sur le monde. Grâce à celles-ci, les élèves peuvent échanger avec des gens d'autres pays, ce qui multiplie les occasions de communiquer. Elles donnent donc la chance aux élèves de découvrir d'autres cultures et de se rendre compte que les autres diffèrent d'eux. Par conséquent, ces échanges améliorent la tolérance et le respect d'autrui selon Brossard (1996) qui a recueilli les commentaires de divers consultants en TIC. Les élèves peuvent aussi interagir avec des personnes expertes dans un domaine donné. Ils peuvent demander de l'aide pour une difficulté qu'ils vivent ou consulter quelqu'un d'autre pour régler un problème. À ce sujet, le projet de recherche de Bédard et Bélisle (1998) en est un bon exemple. Les auteurs visaient à favoriser le développement des compétences discursives chez des élèves de 12 et 13 ans du secteur régulier. L'élément pivot du projet était l'utilisation d'un site de présentation des productions écrites des élèves et d'échanges entre scripteurs novices et scripteurs experts sur Internet. Les experts faisaient une appréciation des textes des novices sur le contenu, la clarté et l'organisation des idées selon leur expérience et le plan élaboré par l'élève.

Par ailleurs, certains auteurs affirment que les technologies peuvent améliorer l'estime de soi des élèves (Male, 1997; Chouinard *et al.*, 1998; Light, 1997). Dans un article, Light (1997) relate l'expérience de Hopkins (1991) avec des élèves qui souffrent de problèmes émotionnels et de troubles de comportement. Ce dernier stipule que l'ordinateur améliore l'image que l'élève a de lui-même comme apprenti en lui permettant de vivre du succès. Qui plus est, l'élève servant de support à d'autres se sent



aussi valorisé. Pour certains élèves, l'ordinateur peut également devenir un médium de valorisation et favoriser une meilleure insertion sociale. Pour Chouinard *et al.* (1998), l'ordinateur représente un réducteur du handicap social pour les élèves en difficulté à cause de ses nombreux impacts sur le plan scolaire, professionnel et communautaire.

Par surcroît, les possibilités de créations qu'offre l'environnement informatique peuvent aider l'élève en difficulté à présenter des travaux d'une grande qualité. Cela pourra développer chez lui un sentiment de fierté face à ses réalisations.

De nos jours, les milieux de travail accordent une très grande importance aux technologies. De plus en plus, les emplois requièrent des habiletés à maîtriser l'ordinateur. C'est pourquoi les élèves qui possèdent des connaissances et des compétences en informatique augmentent leurs chances de s'intégrer au marché du travail. En 1997, Hancock (1997 *In* Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997) prévoyait que, parmi les personnes qui entreraient actuellement sur le marché du travail, 22 % seulement maîtriseraient les habiletés technologiques qui sont requises par 60 % des emplois. L'intégration des TIC en classe prépare donc les jeunes au marché du travail et offre un espoir aux élèves en difficulté d'apprentissage et d'adaptation.

Malgré les effets positifs que présente l'intégration des TIC en contexte scolaire, des études (Berthelot, 1985; Becker, 1990) démontrent clairement que peu de professeures et de professeurs les ont intégrées dans leur enseignement. En effet, le domaine de l'éducation accuse un retard important en comparaison aux autres secteurs. En regard de la place prépondérante que les technologies occupent dans les différents milieux de travail, la logique voudrait que le système scolaire leur accorde une attention particulière. Depuis plusieurs années, le MEQ tente de faciliter l'intégration des TIC dans le milieu scolaire. En 1996, par exemple, M<sup>me</sup> Pauline Marois, alors ministre de l'Éducation, annonçait un plan de support des TIC qui devait permettre aux diverses institutions scolaires du Québec de se doter d'un plan d'intégration des TIC. Le plan visait alors l'achat d'ordinateurs. À ce moment, aucun support n'était prévu pour l'achat de logiciels ou la mise en place de formation pour les enseignantes et les enseignants.

Malgré les efforts du MEQ, l'implantation des technologies évolue lentement dans ce secteur.

Nonobstant la méconnaissance de la situation de l'intégration des TIC en adaptation scolaire et qu'il s'agisse, dans la plupart des cas, de recherches exploratoires, il apparaît que, parmi les différents secteurs d'enseignement, l'intégration des technologies dans le milieu de l'adaptation scolaire<sup>3</sup> accuse un retard. En réalité, celle-ci ne se réalise pas au même rythme que dans le secteur de l'enseignement régulier (Chouinard, 1998).

Dans les trois premiers plans de support des TIC du MEQ ainsi que dans le plan quinquennal annoncé en 1996, peu de choses ont été prévues pour faciliter l'intégration des TIC auprès des différentes clientèles du secteur de l'adaptation scolaire. Aucune mesure de support spécifique n'a été envisagée. Selon Chouinard *et al.* (1998), le secteur de l'adaptation scolaire accuserait un retard de cinq ans face à l'intégration des TIC au secteur régulier. Les ordinateurs désuets, qui appartenaient autrefois aux élèves du régulier, se retrouvent maintenant entre les mains des EHDAA. Ceci n'est que la facette la plus visible de cette réalité. En 1985, selon une enquête de la Centrale de l'enseignement du Québec (CEQ) (1985), l'ordinateur était deux fois plus utilisé dans des activités spécifiques avec les élèves qui font des activités d'enrichissement qu'avec ceux qui rencontrent des difficultés d'apprentissage et d'adaptation.

Comme le souligne Viadero (*In Olson, 1998*), il ne s'agit plus de se demander si les nouvelles technologies peuvent être un moyen au service de l'apprentissage, mais bien de connaître les conditions qui favorisent leur intégration. Pour encourager les nombreuses possibilités que permettent les TIC auprès des élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage et d'adaptation, il est important de mieux connaître les conditions qui favorisent l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

---

<sup>3</sup> Ce constat ne fait pas état de la situation des élèves handicapés qui intègrent les nouvelles technologies plus intensivement, particulièrement pour la communication orale et écrite.



### 1.3 Conditions d'intégration

À la lecture des travaux de recherches recensés, il est possible de faire une liste des conditions qui favorisent l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication en milieu scolaire.

#### 1.3.1 *Ressources matérielles*

La présence du matériel informatique sert d'assise à l'intégration des TIC. Malgré les mesures entreprises depuis 1996 par le MEQ et le programme de 300 millions de dollars visant l'acquisition de matériel informatique, programme financé à 70 % par le MEQ et à 30 % par les commissions scolaires, la dernière enquête de Statistique Canada (1999) rapporte que le manque de ressources matérielles constitue toujours l'un des obstacles les plus importants à l'intégration des TIC. La recherche de Schrum et Fitzgerald (1996) soulève aussi le manque d'ordinateurs ainsi que le manque de logiciels mis à la disposition des enseignantes et des enseignants comme des facteurs qui freinent l'intégration des TIC.

Cependant, Willis et Mehlinger (1996) soulignent, d'après une revue de la littérature, que la présence de ressources matérielles en grande quantité ne garantit pas l'intégration des TIC. Des enseignantes et des enseignants peuvent posséder plusieurs ordinateurs et être incapable de réaliser de multiples tâches. Ils peuvent avoir accès à des appareils ne permettant pas l'utilisation de logiciels, de disques optiques compacts ou qui ne supportent pas un branchement à l'Internet. En fait, le corps professoral a besoin de matériel de qualité. De plus, ils doivent avoir accès à du matériel adapté à leurs élèves. Dans certaines études (Schofield, 1995; Hadley et Sheingold, 1993), les enseignantes et les enseignants soulignent leur difficulté à trouver du matériel approprié pour leur clientèle. Par exemple, il est particulièrement difficile de trouver des logiciels adaptés aux jeunes du secondaire qui ont des retards académiques importants. Les logiciels qui traitent des notions à maîtriser sont conçus pour de jeunes enfants. Selon plusieurs enseignants, une très grande proportion des logiciels disponibles sur le marché consistent

tout simplement en une version technologique des exercices des cahiers d'activités utilisés dans les classes ou regroupent des activités de réinvestissement tirées de quelques manuels.

Une étude américaine effectuée par le Office of Technology Assessment (1995 *In Willis and Mehlinger, 1996*) soulignait que, même si 75 % des écoles publiques accédaient à du matériel informatique, seulement 3 % des classes, des laboratoires et des centres de médias (*media centers*) étaient munis d'un branchement à l'Internet. Selon les informations recueillies dans *La politique québécoise de l'autoroute de l'information* (Gouvernement du Québec, 1998) la situation actuelle devrait être différente. La « quasi-totalité des écoles » devaient avoir accès à Internet en septembre 1998 grâce aux mesures entreprises par le gouvernement.

Favoriser l'accessibilité aux ordinateurs est une mesure qui doit être mise de l'avant pour encourager l'intégration des nouvelles technologies. Dans certaines écoles, l'ensemble des ordinateurs se retrouvent dans un laboratoire d'informatique. Dans d'autres établissements scolaires, les ordinateurs sont répartis dans les classes. Dans les deux cas, on retrouve des avantages et des inconvénients.

Le laboratoire permet une plus grande utilisation des ordinateurs car ces derniers sont accessibles à un plus grand nombre d'usagers. De plus, il a l'avantage d'offrir la possibilité, pour l'ensemble des élèves d'un groupe, de faire des activités sur l'ordinateur simultanément; ainsi, il facilite l'enseignement collectif. Évidemment, une telle organisation peut aussi engendrer des désavantages. Si les ordinateurs sont regroupés dans un laboratoire, il peut être difficile d'y avoir accès aux périodes désirées. De plus, les ordinateurs sont parfois sous-utilisés ou ils ne le sont que pour une courte période de temps. Bon nombre d'enseignantes et d'enseignants préféreraient ne pas aller au laboratoire plutôt que d'utiliser l'ordinateur pour une brève période. En fait, ces derniers se sentent obligés d'occuper les ordinateurs pendant toute une période pour justifier la réservation du laboratoire (Bédard-Hô, 1995). En revanche, l'intégration peut sembler plus facile en classe puisque les ordinateurs sont à la portée de la main.



Malheureusement, dans la plupart des cas, le nombre d'ordinateurs est souvent restreint. De façon empirique, il est possible d'affirmer que la gestion de classe est difficile en laboratoire parce que les élèves peuvent toucher à des boutons, quitter les applications et ne pas être nécessairement devant la même fenêtre à l'écran au même moment. Lorsque l'ordinateur est accessible en classe, il s'intègre plus aisément à la pratique pédagogique et il répond davantage à des besoins ponctuels.

Par ailleurs, dans le but de bénéficier des avantages des ordinateurs en classe et en laboratoire, certaines écoles ont choisi un aménagement mixte, c'est-à-dire des ordinateurs à la fois dans les classes et dans un laboratoire.

En conclusion, les enseignantes et les enseignants ont besoin d'avoir accès en classe ou au laboratoire à des ordinateurs et des périphériques de qualité qui permettent l'utilisation de logiciels et de disques optiques compacts qui présentent des activités adaptées aux différentes clientèles. Le matériel informatique doit aussi être munis d'un branchement Internet efficace.

Toutefois, le fait d'avoir les ressources matérielles n'assure pas l'utilisation des ordinateurs. Celui-ci peut rester dans un coin de la classe ou être rangé dans une boîte dans le haut d'un placard. Comme le souligne Bédard-Hô (1995), « on a beau posséder la plus belle technologie, elle restera sans effet si le personnel enseignant ne l'a pas apprivoisée et intégrée à son enseignement » (p.41). Il est donc important d'assurer une certaine coordination entre l'acquisition du matériel informatique et la formation du personnel enseignant. En effet, il est inutile de former des enseignantes et des enseignants à un certain système s'ils n'ont pas accès aux appareils et aux logiciels par la suite. De plus, comme la technologie évolue à un rythme effréné, il faut s'assurer que la formation offerte aux enseignantes et aux enseignants leur permettra d'utiliser l'ordinateur en classe.

### 1.3.2 *Formation*

La formation du personnel enseignant sert de base essentielle à l'intégration des TIC. Pour utiliser de façon efficace l'informatique, l'enseignante ou l'enseignant doit posséder certaines connaissances et habiletés.

Depuis quelques années, une importante proportion des enseignantes et des enseignants ont pris leur retraite et ont été remplacés. Bien que ces nouveaux professeurs et professeurs aient été familiarisés avec l'ordinateur, très peu d'étudiants à la formation des maîtres ont suivi un cours sur l'intégration des technologies en éducation. Les résultats d'un sondage réalisé par Cobb et Horn (1986 *In Willis et Mehlinger, 1996*) sur les programmes d'éducation spécialisée aux États-Unis démontrent que les étudiants n'ont pas reçu de formation sur l'apport des nouvelles technologies dans le domaine de l'éducation. Toutefois, 25 % des programmes offrent à leur grille horaire un cours sur l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Dans une étude, Schofield (1995) rapporte que, selon un sondage américain, moins de 30 % des étudiants en éducation estiment qu'ils ont été bien préparés pour utiliser les ordinateurs dans un but éducatif.

Au Québec, depuis 1997, les universités qui offrent un programme de baccalauréat en adaptation scolaire dispensent des cours portant sur les TIC. Nous retrouvons, en moyenne, deux cours à l'intérieur du curriculum de la formation initiale. La formation des futures enseignantes et enseignants inclut des cours pour se familiariser avec les ordinateurs et avec les applications pédagogiques de ces nouvelles technologies.

Malgré le désir de plusieurs enseignants en poste d'utiliser l'ordinateur et les autres TIC, la majorité n'ont pas reçu de formation suffisante ou adéquate pour pouvoir utiliser efficacement les technologies (Willis et Mehlinger, 1996). Selon Bédard-Hô (1995), la formation continue est essentielle pour qu'ils puissent intégrer les TIC à leur enseignement puisque le degré de connaissance et l'expérience d'utilisation varient considérablement d'un enseignant à l'autre. Le défi s'appuie sur la possibilité d'offrir le bon contenu de formation en lien avec le degré de connaissance et l'expérience



d'utilisation des enseignantes et des enseignants. D'un côté, la formation de base est inutile pour l'enseignant qui possède déjà un certain degré d'expertise. D'un autre côté, la formation axée sur la présomption des acquis de base peut facilement décourager les non-utilisateurs et les débutants à s'engager dans un processus d'intégration des technologies.

Dans les premières années qui ont suivi l'arrivée de la micro-informatique en classe, la formation offerte au personnel enseignant portait davantage sur les aspects techniques de l'ordinateur et des logiciels. En 1993, Willis affirmait que le besoin d'une formation technique intense n'était plus aussi grand aujourd'hui qu'auparavant parce que les ordinateurs étaient plus faciles à comprendre et à utiliser. En effet, les ordinateurs sont maintenant plus faciles à utiliser, mais on retrouve beaucoup plus de logiciels et de périphériques qu'auparavant. Pour l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), la formation des enseignantes et des enseignants doit porter sur deux niveaux de compétences (Bédard-Hô, 1995). Elle doit inclure les aspects liés au matériel et aux logiciels ainsi que les aspects qui touchent les applications pédagogiques des nouvelles technologies. En ce qui concerne le matériel, les enseignantes et les enseignants doivent être en mesure d'utiliser l'ordinateur ainsi que de maîtriser les notions de base (ex. : entrée de données). Ils doivent aussi pouvoir se débrouiller pour l'installation et la gestion des pièces d'équipement mis à leur disposition. Sur le plan des logiciels, le personnel enseignant doit être capable d'utiliser les logiciels de base (exemple : traitement de texte, base de données, etc.) ainsi que les logiciels éducatifs (didacticiels) appropriés pour leurs élèves. Ils doivent posséder les compétences nécessaires pour les évaluer. La formation sur les applications pédagogiques des TIC doit inclure les informations relatives à la pédagogie d'utilisation du matériel et non seulement aux aspects liés aux logiciels.

Les possibilités de formation continue sont nombreuses et couvrent une très grande variété de sujets. La durée de la formation peut donc varier de quelques heures à quelques jours. Les types de formation suivie varient considérablement d'un enseignant à l'autre (Statistique Canada, 1999). Certaines enseignantes et certains enseignants suivent des cours offerts par les fournisseurs. Ces ateliers mettent généralement l'accent sur les aspects liés à l'utilisation de l'ordinateur et de ses périphériques. D'autres enseignantes et

enseignants s'inscrivent à des cours le soir ou dans leurs temps libres dans des institutions locales ou dans des établissements scolaires. La formation varie de courts programmes d'introduction à des certificats offerts dans les universités. Dans ce cas, les coûts peuvent être défrayés par l'enseignante et l'enseignant ou par l'école. Parfois, la commission scolaire partage les coûts de la formation avec les employés. À titre d'exemple, la Commission scolaire catholique de Sherbrooke offrait, il y a quelques années, des ateliers au laboratoire du centre administratif. Les ateliers offerts après les heures de classe portaient sur différents didacticiels, sur l'utilisation des cédéroms et sur les projets réalisés par l'entremise d'Internet. Plusieurs des animatrices et des animateurs de ces ateliers occupaient un poste en enseignement et utilisaient les nouvelles technologies en classe avec leurs élèves.

En outre, quelques commissions scolaires libèrent des enseignantes et des enseignants d'une partie de leur tâche pour assurer la formation et l'animation auprès de leurs collègues. Certaines écoles ont, quant à elles, recours aux services des centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire<sup>4</sup> (CEMIS) pour la formation de leurs enseignantes et enseignants. Finalement, il y a des membres du personnel enseignant qui choisissent l'auto-formation à partir d'ouvrages qui facilitent l'apprentissage des TIC.

Après la formation, les enseignantes et les enseignants requièrent du temps pour préparer des activités. Trop souvent, ils en manquent pour planifier les cours, pour élaborer des scénarios pédagogiques ainsi que pour explorer les possibilités offertes par Internet dans le domaine de l'éducation (Bédard-Hô, 1995; Becker, 1990; CEQ, 1985; Cradler et Bridgforth, 1997; Schrum et Fitzgerald, 1996; Statistique Canada, 1999).

Quel que soit le type de formation, il est important que celle-ci tienne compte des besoins des enseignantes et des enseignants ainsi que du degré de connaissances des participants. Ils doivent avoir du temps pour apprendre, pour se familiariser avec l'outil et pour développer des activités intégrant les TIC.

---

<sup>4</sup> Une nouvelle dénomination est maintenant nécessaire pour rendre compte des nouvelles orientations du CEMIS. On parle maintenant du RÉCIT. Le RÉCIT est un réseau de personnes-ressources pour le développement des compétences des élèves par l'intégration des technologies.



### 1.3.3 *Attitudes et perceptions*

Le succès de l'intégration des TIC repose en grande partie sur la collaboration des enseignantes et des enseignants. Or, il y a quelques années, des analyses ont présenté les enseignants comme étant plutôt hostiles face au changement (Hannafin et Savenye, 1993 *In Ertmer et al.*, 1998). Lors de l'arrivée de la micro-informatique en contexte scolaire, plusieurs s'attendaient à voir une forme de résistance à l'évolution technologique.

### **Le changement en éducation**

L'organisation scolaire représente, comme le soutient Bonami (1996), une forme organisationnelle qui est relativement stable et autorégulée. Depuis plus de deux siècles, celle-ci s'est répandue et s'est intégrée avec un minimum d'adaptation à différents milieux. La stabilité peut être considérée comme une force. Cette organisation assure une mission éducative qui est moins sujette à la variabilité de l'école ainsi qu'aux changements sociaux. Toutefois, la stabilité peut aussi être considérée comme une limite importante qui fait obstacle au changement.

Le changement est en soi un phénomène complexe. Savoie-Zajc (1993) le définit comme : « le processus par lequel une modification, une altération profonde et durable se produit dans un système spécifique. La dimension observable du changement coïncide avec une modification des fonctions accomplies par ce système ou une nouvelle orientation de ce système dans l'environnement avec lequel il est en interaction. On retrouve, sous-jacentes, les attitudes ainsi que les valeurs qui accompagnent ces comportements ». Le processus de changement peut être découpé en trois étapes indépendantes : 1) la diffusion de l'innovation; 2) l'adoption de l'innovation; 3) l'implantation de l'innovation.

La diffusion de l'innovation représente le moment où elle pénètre l'environnement. Rogers et Shoemaker (1971 dans Savoie-Zajc, 1993) définissent l'innovation comme étant une idée, une pratique, un objet, perçu comme nouveau par les

membres du système. Cette étape se termine soit par le rejet de l'innovation, soit par l'adoption de l'innovation.

Bonami(1996) propose un modèle qui présente les différentes façons dont sont introduites ou émergent d'un établissement scolaire les innovations pédagogiques.

1- Existence d'une réforme « imposée » sans qu'il n'y ait de modifications de pratiques quotidiennes, c'est-à-dire sans innovation pédagogique; processus de ritualisme : application legaliste de règles liées à la réforme, sans en intégrer l'esprit et sans que cela ne modifie le travail pédagogique quotidien.

2- Existence d'une réforme « imposée » qui facilite le développement d'une innovation pédagogique; processus d'appropriation : adaptation par assimilation-accommodation de principes de la réforme au contexte particulier d'un établissement scolaire, des groupes d'acteurs qui le constituent et de leur histoire.

3- Développement d'une innovation pédagogique sans qu'il n'y ait de réforme « imposée »; processus d'émergence : expérimentation d'une pratique « nouvelle » prise à l'initiative d'un acteur, le plus souvent un groupe de personnes internes de l'établissement, en liaison avec une insatisfaction ressentie par elles.

Tiré du livre *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation* par Michel Bonami et Michèle Garant, Éditions De Boeck (1996).

Au niveau 1, la réforme est imposée aux enseignantes et aux enseignants. Cependant, il n'y a pas de modifications en ce qui concerne les pratiques pédagogiques. Les différents paramètres de la réforme sont introduits sans modifications majeures au quotidien. La réforme suit une réglementation. Au niveau 2, la réforme est imposée aux enseignantes et aux enseignants, mais des ressources sont mises en place pour faciliter le changement, comme la formation par exemple. Il s'agit d'une adaptation par assimilation-accommodation des principes de la réforme, c'est-à-dire que l'enseignante ou l'enseignant modifie certains éléments pour se sentir à l'aise avec la réforme et s'adapte à d'autres éléments. Au niveau 3, il n'y a pas de réforme imposée. L'innovation est suscitée par la motivation intrinsèque d'une ou de plusieurs personnes d'apporter du changement à une situation insatisfaisante. Ceux-ci expérimentent une nouvelle pratique et sont incités à poursuivre l'exploitation de l'innovation de par les résultats obtenus.



Lorsque l'innovation est acceptée par les acteurs du changement, on parle d'adoption de l'innovation. Fullan (1982, 1991 dans Savoie-Zajc, 1993) a fait une liste des facteurs qui supportent l'adoption de l'innovation et les a regroupées dans quatre catégories. La première catégorie traite de l'innovation comme telle. Un seul facteur fait partie de cette catégorie : l'existence (le type) et la qualité de l'innovation. La deuxième catégorie regroupe les facteurs qui ont trait aux réseaux de communication établis ou mis en place : l'accessibilité à l'information, le support de l'administration, le support des pairs, l'attitude de la communauté et l'atmosphère de l'école. La disponibilité des ressources financières et le support législatif sont les facteurs de la troisième catégorie qui décrivent la qualité et le type de ressources disponibles. Finalement, la dernière catégorie traite du processus même du changement avec des facteurs tels que la présence de consultants et d'agents de changement et la capacité de résolution de problèmes du milieu. La perspective adoptée par Fullan met particulièrement l'accent sur l'environnement dans lequel l'innovation est en voie d'implantation. Pour l'auteur, les variables relatives au contexte sont plus importantes que l'innovation elle-même. Il est fondamental de tenir compte du caractère unique de chaque milieu. Dans le même ordre d'idée, une innovation qui pourra être adaptée aux besoins des utilisateurs sera plus profondément acceptée et implantée.

L'implantation, quant à elle, désigne l'étape où l'innovation est intégrée à la structure organisationnelle de l'environnement.

L'arrivée des TIC dans le système éducatif québécois représente une révolution technologique importante qui demande des changements considérables. Les TIC exercent une pression sur le monde de l'éducation qui l'incite à subir des transformations quant à ses modes d'enseignement et à ses outils d'apprentissage. À quelle étape du processus de changement l'intégration des nouvelles technologies dans les établissements scolaires, et plus précisément dans le secteur de l'adaptation scolaire, se trouve-t-elle? Comment s'est faite l'implantation des TIC dans la pédagogie des enseignants qui travaillent avec des élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage et des troubles du comportement? Ont-elles été introduites avec ou sans modification des pratiques quotidiennes? Ont-elles plutôt émergées du milieu scolaire?

## Les enseignants et les TIC

Malgré le fait que les enseignantes et les enseignants soient d'avis que l'intégration des TIC aura des effets importants en éducation et que le nombre d'ordinateurs en classe augmente depuis quelques années, l'intégration des TIC reste difficile. Bien que plusieurs enseignantes et enseignants se disent favorables à l'introduction des technologies dans les écoles, bon nombre d'entre eux font preuve de réticence à l'idée d'utiliser l'ordinateur à des fins pédagogiques. Les récentes recherches présentent les enseignants, contrairement à plusieurs autres professionnels, comme des personnes ambivalentes face aux nouvelles technologies (Laferrière, 1999).

Pour les enseignantes et enseignants réticents à intégrer les TIC, la formation peut être un moment privilégié pour présenter les possibilités qu'offrent les TIC et les avantages à intégrer ceux-ci pour leurs élèves. La formation peut permettre de modifier l'attitude et les perceptions de ces personnes. Dans une recension des écrits sur le sujet, Willis et Mehlinger (1996) présentent les études de plusieurs chercheurs qui rapportent que suivre un cours sur l'utilisation de l'ordinateur en classe améliore l'attitude des étudiantes et des étudiants en éducation ainsi que l'attitude des enseignantes et des enseignants en regard aux technologies éducatives. Comme le mentionne Bédard-Hô (1995), « plus le personnel enseignant connaîtra les bénéfices et les effets positifs des TIC sur l'apprentissage scolaire des élèves, plus il sera porté à les utiliser dans leur enseignement » (p.42).

À vrai dire, la perception des enseignantes et des enseignants sur les effets de l'utilisation de l'ordinateur conditionne leurs attitudes face à son introduction en classe. À l'époque, les résultats d'un sondage réalisé par la CEQ (1985) démontraient que les enseignantes et les enseignants du secteur régulier percevaient positivement les effets pédagogiques de l'utilisation de l'ordinateur en classe. En effet, 56,5 % des répondants au sondage pensaient que cela accroîtrait l'intérêt des élèves et 50,7 % croyaient que cela augmenterait leur motivation. Qui plus est, l'efficacité de leur enseignement serait accrue selon 44,4 % des répondants. Il faut toutefois noter que presque 30 % des répondants affirmaient ne pas être en mesure de se prononcer sur le sujet.



La perception des effets de l'utilisation de l'ordinateur sur le travail représente une variable qui a des répercussions sur les attitudes des enseignantes et des enseignants par rapport aux TIC. Par exemple, plusieurs enseignantes et enseignants envisagent un accroissement de leur charge de travail s'ils utilisent l'ordinateur en classe. En fait, une enseignante ou un enseignant qui veut intégrer les TIC doit être prêt à investir beaucoup de temps (Schrum et Fitzgerald, 1996). De plus, plusieurs enseignantes et enseignants ne sont pas convaincus que ce nouvel outil sera utile dans la ou les matières qu'ils enseignent (Zammit, 1992). De fait, ils croient qu'il y a peu de logiciels susceptibles de les aider à transmettre les connaissances liées à leur matière. Ils prétendent aussi que les logiciels n'ont pas suffisamment de potentiel éducatif pour qu'ils valent la peine d'être utilisés (Schofield, 1995). En réalité, plus les enseignantes et les enseignants ont une perception positive des effets de l'utilisation de l'ordinateur, plus il y a des chances qu'ils soient intéressés à l'utiliser en classe.

Changer les attitudes et les comportements des enseignants n'est toutefois pas chose facile. À la suite de sa recherche sur l'effet d'une formation au traitement de texte sur les attitudes d'enseignantes et d'enseignants du primaire à l'égard de l'ordinateur, Schryer (1991 *In* Bédard-Hô, 1995) identifie trois conditions pour favoriser la modification des attitudes des enseignants au regard des TIC. La première condition est d'offrir au personnel enseignant « une formation appropriée où l'ordinateur est présenté comme un outil pratique et utile pour l'utilisateur et pour ses élèves et où l'apprenant est directement en contact avec des applications possibles et concrètes ». La deuxième condition est de présenter aux enseignantes et enseignants en formation du matériel et des logiciels qu'ils pourraient utiliser avec leurs élèves. Finalement, la troisième condition est d'allouer suffisamment de temps de formation où les enseignantes et enseignants doivent aussi avoir des périodes d'explication mais aussi de manipulation. De cette façon, ils peuvent explorer à leur propre rythme les applications en classe.

La formation est d'autant plus importante qu'elle sécurise les enseignantes et les enseignants qui commencent à intégrer les TIC et qui possèdent peu de connaissances sur l'ordinateur et les didacticiels. Les élèves démontrent souvent bien de la facilité à utiliser les ordinateurs puisqu'ils ont été initiés jeunes aux nouvelles technologies. Plusieurs

enseignantes et enseignants s'inquiètent de paraître mal informés, stupides ou ridicules devant leurs élèves (Schofield, 1995). Si l'intégration des TIC porte un sérieux préjudice à l'image de l'enseignante et de l'enseignant en tant que personne compétente qui possède des connaissances, il pourrait y avoir des répercussions sur le sentiment d'estime de soi de l'enseignant. La formation permet donc aux enseignantes et enseignants de se familiariser avec l'outil, d'acquérir des connaissances, de l'expérience et de la confiance. En revanche, un manque de familiarité peut entraîner une mauvaise planification ainsi qu'une mauvaise préparation d'activités et résulter en une mauvaise expérience. Cette situation pourrait avoir des effets sur l'intérêt de l'enseignant novice face à l'intégration. L'enseignant pourrait faire preuve de découragement et décider de ne plus utiliser les TIC dans son enseignement.

La possession d'un ordinateur personnel ainsi que l'intérêt pour les activités de loisirs avec l'ordinateur influencent aussi les attitudes et les perceptions des enseignantes et des enseignants face aux TIC. Les enseignants sont moins anxieux à l'idée d'utiliser cet outil en classe avec les élèves s'ils l'ont utilisé dans d'autres circonstances.

Selon Schofield (1995), certaines enseignantes et certains enseignants résisteraient à l'introduction de la micro-informatique en classe à cause des transformations susceptibles de s'y produire. En quelque sorte, ils accepteraient difficilement de changer leur manière d'enseigner. L'introduction de l'ordinateur en classe demande des changements importants sur le plan des processus d'enseignement et d'apprentissage, du rôle de l'enseignant et du rôle de l'élève. En effet, comme le souligne Knufer (1991 *In* Willis, 1993), même l'enseignant le plus traditionnel dans sa façon d'enseigner voit la structure de sa classe modifiée une fois entrepris le processus d'intégration des TIC. Il est donc difficile d'installer un ou deux ordinateurs dans une classe où l'enseignant enseigne de façon plus traditionnelle. Avec l'intégration des TIC, le processus d'apprentissage peut être davantage centré sur l'activité de l'élève plutôt que vers la simple transmission de connaissances de l'enseignant à l'élève. L'élève apprend beaucoup par résolution de problèmes. Dans cette perspective, l'enseignant devient un guide ou un « facilitateur » auprès des élèves. Pour assurer son nouveau rôle, l'enseignant doit être capable de laisser le contrôle de l'apprentissage à l'élève. Évidemment, il peut



être difficile pour l'enseignant de modifier sa façon de voir et de vivre une dynamique de classe. Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) ont dénombré plusieurs recherches qui affirment que parmi les enseignants qui tentent d'introduire les technologies dans leur enseignement, plusieurs vivent des difficultés pour s'habituer à un environnement qui semble bruyant et même désordonné puisque les élèves circulent dans le local et discutent entre eux des différentes tâches à réaliser. Comme le mentionne Brossard (1996), il faut faire preuve d'une « grande souplesse et des habiletés certaines en gestion de classe pour planifier des activités variées dans lesquelles chaque élève pourra avoir accès à l'ordinateur » (p.24). C'est pourquoi, la formation peut contribuer à favoriser le changement du paradigme d'enseignement au paradigme d'apprentissage.

Modifier les attitudes et les perceptions des enseignantes et des enseignants ne se fait pas du jour au lendemain. Il faut laisser le temps aux enseignants de comprendre les avantages qu'ont les élèves à utiliser les nouvelles technologies à l'école. Les enseignants n'utiliseront pas l'ordinateur s'ils ne voient pas l'intérêt de le faire (Eurich-Fulcer et Schofield, sous presse *In* Schofield, 1995). Plus ils connaîtront les bénéfices et les effets positifs des TIC sur l'apprentissage, plus ils seront portés à les utiliser dans leur enseignement. En ayant des attitudes plus positives envers la micro-informatique, ils seront plus intéressés à acquérir des connaissances sur le sujet. Par la formation, il sera possible de sécuriser les enseignantes et les enseignants. De plus, la formation pourra permettre de modifier lentement leur conception du rôle du maître et du rôle de l'élève. Petit à petit, ils délaisseront le paradigme d'enseignement pour le paradigme d'apprentissage susceptible de permettre une intégration plus efficace des TIC (Tardif, 1998). Finalement, le soutien offert aux enseignants peut avoir des effets sur les attitudes et les perceptions qu'ils entretiennent face aux TIC.

La présence d'une personne-ressource en classe alors que l'enseignant utilise la micro-informatique avec les élèves peut aussi avoir un impact sur ses attitudes et sur ses perceptions (Persky, 1990). D'une part, l'enseignant sera plus enclin à intégrer les TIC à son enseignement. D'autre part, il sera moins anxieux puisqu'il pourra compter sur une aide en cas de besoin. Souvent, pour avoir envie de changer sa manière d'enseigner ou

pour avoir envie d'apprendre à utiliser un nouvel outil, les enseignantes et les enseignants ont besoin de se sentir soutenus et encouragés dans leur démarche.

#### 1.3.4 *Soutien*

Le choix d'une enseignante ou d'un enseignant d'intégrer les technologies de l'information dépend de plusieurs conditions dont, entre autres, la présence de mesures de support (Schofield, 1995). La documentation scientifique recèle de plusieurs études qui présentent les problèmes de projets d'intégration des TIC. Plusieurs de ces problèmes sont causés par des manques de support aux enseignants qui adoptent une innovation (Willis, 1993; Schofield, 1995).

Les enseignantes et les enseignants ont principalement besoin de deux types de soutien : un soutien technique et un soutien pédagogique. Dans son rapport de recherche, Berthelot (1985) affirmait à l'époque que le soutien technique pour l'entretien des appareils était à peu près inexistant dans les écoles québécoises. Il s'appuyait sur l'étude exploratoire du *Service de la technologie éducative* (Basque, 1985 *In* Berthelot, 1985) qui précisait que, lorsque les appareils faisaient défaut, les écoles étaient bien dépourvues. Plus de dix ans après, le constat demeure le même puisque des études plus récentes démontraient que la situation n'avait pas tellement évoluée (Gouvernement du Québec, 1998). Le soutien aux enseignantes et aux enseignants est souvent négligé sur le plan pédagogique (*Idem*). Pourtant, la présence d'une personne qui comprend les buts éducatifs des projets et qui supporte les enseignants dans leur démarche est plus efficace qu'une personne qui possède seulement des compétences techniques. Sur le plan pédagogique, les enseignants ont besoin de support pour apprendre sur les TIC, mais aussi sur leur utilisation et pour les aider à les intégrer en classe (Cuban, 1986; Honey et Henriquez, 1993; Schrum, 1993 *In* Schrum et Fitzgerald, 1996). Ils ont besoin de soutien une fois qu'ils ont choisi quelles avenues ils veulent exploiter avec les TIC (Willis, 1993).

Le peu de soutien technique et pédagogique dont disposent les enseignants et les enseignantes qui intègrent les TIC freine l'utilisation du plein potentiel de ces



technologies. Afin de pallier ce problème, le gouvernement annonçait, en 1998, l'embauche de « personnes pouvant assurer aux écoles le soutien pédagogique et technique permettant d'accompagner les enseignants dans leur démarche d'appropriation des NTIC et leur intégration dans le processus d'enseignement et d'apprentissage », et ce, à l'échelle des commissions scolaires (Gouvernement du Québec, 1998, p.28). Les mesures devaient être prises dans les trois années suivantes. Au niveau technique, il y a eu l'embauche de nombreux techniciens en informatique. Au niveau pédagogique, il y a eu la création des CEMIS (Centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire). Toutefois, cette nouvelle mesure n'impliquait que l'embauche d'un seul animateur par CEMIS, c'est-à-dire d'une seule personne pour répondre aux besoins des enseignantes et des enseignants de l'ensemble d'une commission scolaire.

Plusieurs personnes peuvent offrir une forme de support aux enseignantes et aux enseignants qui intègrent les TIC. Les commissions scolaires peuvent jouer un rôle important en offrant un ensemble de facilités. Elles peuvent promouvoir l'utilisation du micro-ordinateur à des fins pédagogiques en assurant la présence d'un conseiller pédagogique ou en libérant une enseignante ou un enseignant pour assurer le soutien nécessaire en classe. Évidemment, les commissions scolaires peuvent aussi soutenir les enseignants en offrant des cours en dehors des heures de travail, en libérant des enseignantes et des enseignants de leur tâche afin qu'ils participent à des sessions de formation, en diffusant de l'information écrite, etc. Malheureusement, dans son étude de 1985, Berthelot (1985) affirmait que les commissions scolaires n'offraient à ce moment que peu de services visant à soutenir l'intégration des TIC.

La direction de l'école doit aussi soutenir le personnel enseignant. Au Royaume-Uni, un sondage effectué auprès d'enseignants qui aident leurs collègues à intégrer les technologies de l'information rapporte que 81 % des répondants ont affirmé que « plus d'engagement de la part de l'administration » était très important alors que seulement 38 % ont affirmé que « plus de ressources matérielles » étaient très important (Willis, 1993). Le support de l'administration joue donc un rôle déterminant.

À vrai dire, il est primordial pour les enseignantes et les enseignants de s'adjoindre un membre de l'administration locale qui soit capable de jouer un rôle de leader (Bédard-Hô, 1995). Celui-ci doit recueillir les ressources nécessaires à l'achat des équipements, voir aux besoins de formation et de perfectionnement de son personnel et rendre disponible toute information susceptible de les intéresser. Il doit être capable de mettre en place des conditions favorisant le partage d'expertise en aménageant des locaux et en établissant des horaires flexibles qui permettent aux enseignants d'aller visiter les classes des autres pour observer ou qui leur permettent de se rencontrer pour la planification des activités et pour échanger sur l'enseignement avec les technologies. Comme le souligne Persky (1990), le directeur ou la directrice peut aussi favoriser l'intégration des TIC en encourageant le *team teaching* et le *coaching* entre pairs. Il ou elle doit soutenir son personnel enseignant dans la réalisation des projets d'innovation. Finalement, il relève de la direction de faire connaître les expériences intéressantes de ses enseignants pour en faire profiter les autres milieux. En bref, il faut favoriser le partage d'information entre intervenants.

Comme le mentionne Hadley et Sheingold (1993), la collaboration des collègues de travail est essentielle pour une utilisation efficace des technologies. Les collègues de travail sont les personnes idéales pour échanger sur les projets d'intégration des TIC. Ils peuvent partager leurs idées et leurs expériences. Ils constituent donc un bon soutien pédagogique et parfois même un excellent soutien technique. Il est d'autant plus motivant pour une enseignante ou pour un enseignant de sentir qu'il est entouré ou qu'il n'est pas seul à réaliser des projets qui peuvent aussi bien réussir qu'échouer. À ce sujet, Brossard (1996) affirme : « Comme les élèves ont tout à gagner de la coopération avec les autres, les enseignantes et les enseignants pourraient, elles et eux aussi, bénéficier de la collaboration de leurs collègues » (p.24). De plus, Persky (1990) stipule que, lorsque les enseignants s'engagent avec d'autres à réfléchir sur l'utilisation des technologies à des fins pédagogiques, ils sont plus enclins à évaluer de façon critique leur pratique et à redéfinir leur enseignement de manière à mieux répondre aux besoins des élèves et aux finalités du curriculum d'études, ce qui n'est pas négligeable. Dans certaines écoles, selon les horaires, les enseignants ont la possibilité d'aller en classe ou au laboratoire pour soutenir leurs collègues. Ainsi, ils sont à même d'offrir des pistes pour exploiter tout



le potentiel des TIC. Lorsque des utilisateurs novices peuvent se tourner vers quelqu'un pour obtenir des informations sur l'ordinateur ou pour recevoir un support, ils vivent moins d'anxiété et d'insécurité, et sont plus portés à intégrer les technologies. Dans plusieurs écoles, malheureusement, la tâche des personnes-ressources pour les TIC devient très lourde parce qu'ils sont souvent sollicités et ils assument de nombreuses responsabilités sans reconnaître officiellement leur engagement.

Finalement, les parents et les élèves peuvent eux aussi offrir, dans la mesure du possible, un support aux enseignants qui intègrent les TIC. Dans leur projet de recherche, Ertmer et Hruskocy (1997) et Ertmer et son équipe (1998) ont choisi de former des élèves aux nouvelles technologies afin que ceux-ci deviennent une forme de support, de « ressource technologique » pour leur enseignants. Plusieurs effets positifs ont été notés tant chez les enseignants que chez les élèves (une augmentation du degré d'utilisation de l'ordinateur par les enseignants pour leur enseignement et pour les tâches reliées à leur travail, un plus grand sentiment de confiance et d'estime de soi chez les élèves, le développement de nouvelles habiletés informatiques, etc.).

Selon l'étude de Schofield (1995), plusieurs des enseignants qui utilisent les TIC et bon nombre des enseignants intéressés à utiliser l'ordinateur estiment qu'ils ne reçoivent pas une assistance adéquate. Afin d'utiliser à son plein potentiel des technologies en éducation, ils ont besoin du soutien des différents intervenants en éducation : la commission scolaire, la direction de l'école, le personnel enseignant et les collègues de travail, les parents et les élèves.

## 1.4 Problématique

Les TIC occupent une présence grandissante dans différents milieux de travail et à l'intérieur de nombreuses activités quotidiennes. En éducation, leur intégration est d'autant plus importante qu'elles représentent un moyen au service de l'apprentissage. Les TIC ont des effets positifs à plusieurs niveaux chez l'élève : motivation, intérêt, attention, concentration, autonomie, perception du sentiment de compétence, relation avec l'enseignant et les pairs, etc. Ces technologies ont le potentiel susceptible d'aider l'école à remplir son mandat de bien préparer les enfants à l'avenir ainsi que d'augmenter leurs possibilités de réussite face à leur insertion sociale et leur intégration professionnelle.

La réforme éducative place l'élève au centre de ses apprentissages et veut privilégier l'intégration des EHDAA en classe régulière. L'utilisation de divers moyens d'apprentissage et d'évaluation est souhaitée afin de répondre aux besoins spécifiques de ces enfants. Les technologies de l'information et de la communication peuvent constituer des outils précieux à cet égard. De plus, selon les contextes pédagogiques privilégiés, les TIC peuvent favoriser la coopération entre les élèves. Finalement, l'acquisition de compétences méthodologiques liées aux TIC peut faciliter l'intégration des EHDAA au marché du travail.

Afin de favoriser l'intégration des technologies de l'information et d'encourager les nombreuses possibilités qu'elles permettent pour les élèves handicapés et en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (EHDAA), il est important de tracer le portrait des conditions qui favorisent l'intégration des technologies de l'information et de la communication en adaptation scolaire.

Malheureusement, comme il s'agit d'un domaine de recherche encore nouveau, il y a peu d'études qui portent sur l'intégration des technologies. On dispose actuellement de très peu de connaissances sur l'intégration des TIC dans le secteur de l'adaptation scolaire. Les quelques recherches consacrées à ce sujet s'attardent davantage à



l'intégration des TIC chez les élèves qui présentent un quelconque handicap physique. De plus, la très grande majorité des recherches recensées proviennent des États-Unis. Elles ne représentent donc pas la réalité du système scolaire québécois. Finalement, il existe présentement qu'un faible pourcentage de recherches scientifiques sur le sujet. Les recherches actuelles sont souvent exploratoires et basées sur des observations empiriques.

### 1.5 Objectif

L'objectif général de cette étude est de tracer le portrait des conditions qui favorisent l'intégration des TIC en adaptation scolaire et de démontrer dans quelle mesure ces conditions sont présentes en adaptation scolaire au Québec selon les perceptions des enseignantes et des enseignants.

Les objectifs spécifiques sont de décrire la situation de l'intégration des TIC en adaptation scolaire en ce qui a trait :

- aux ressources matérielles;
- à la formation;
- aux attitudes et aux perceptions des enseignantes et des enseignants;
- au soutien offert aux enseignantes et aux enseignants.

## **CHAPITRE 2**

### **2. MÉTHODOLOGIE**

L'étude est réalisée dans le cadre du projet de recherche intitulé « Les types d'utilisation des TIC auprès des élèves en difficulté d'apprentissage et des élèves présentant des troubles du comportement et évaluation de leurs effets sur la motivation des élèves, leur sentiment d'efficacité et leur socialisation ». Cette recherche était subventionnée par les Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR). Ce projet de recherche, qui s'échelonnait sur trois ans (1998-2001) et auquel participait l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), l'Université de Sherbrooke et le CEMIS national en adaptation scolaire, s'intéressait aux applications des technologies pour les élèves des niveaux primaire et secondaire présentant des difficultés d'apprentissage et des troubles de la conduite. Le projet réalisé à Montréal, Sherbrooke et Trois-Rivières visait à favoriser l'implantation des TIC en adaptation scolaire en dressant, dans un premier temps, le portrait de la situation dans les commissions scolaires respectives. Puis, dans un deuxième temps, en développant des applications-types des technologies auprès de ces clientèles. Le projet visait également à évaluer l'effet de ces applications sur certaines dimensions affectives et sociales chez l'élève. La présente étude origine donc de cette recherche plus vaste et porte plus particulièrement sur la région de Montréal. Les données recueillies lors de la passation du questionnaire et de la réalisation des entrevues visant à tracer un portrait de l'intégration des TIC sont utilisées.

#### **2.1 Présentation des sujets**

Dans le cadre de l'étude, les personnes qui ont participé comme sujets sont des enseignantes et des enseignants de classes spéciales du primaire et du secondaire

constituées principalement d'élèves en difficulté d'apprentissage grave ou présentant des troubles de la conduite. D'autres répondants sont des professeures et des professeurs du champ de l'adaptation scolaire qui interviennent dans les programmes d'insertion sociale et professionnelle, des orthopédagogues ou autres intervenants qui rencontrent dans un but pédagogique, individuellement ou en petits groupes, les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou présentant des troubles de la conduite de la Commission scolaire de Montréal (CSDM). Ces sujets constituent un échantillon de la population des enseignantes et des enseignants en adaptation scolaire au Québec (pour plus de détails voir la présentation des répondants).

## **2.2 Instruments de mesure utilisés et déroulement de l'expérimentation**

Dans un premier temps, en février 1999, un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des intervenants travaillant à la Commission scolaire de Montréal (CSDM). Toutefois, l'accès à l'ensemble des sujets d'une étude est une difficulté méthodologique inhérente à l'utilisation de questionnaires comme outil de collecte des données.

Le questionnaire s'accompagnait d'une lettre de présentation du projet de recherche et d'un formulaire de consentement garantissant la confidentialité aux participants de l'étude (voir le questionnaire en annexe).

Le questionnaire a été bâti par les chercheurs (J.Loisselle, D.Bédard, N.Royer et J.Chouinard) et s'inspire de travaux de plusieurs auteurs. Dans certains cas, les questions ont été prises parmi des questionnaires existants et adaptées à l'étude. Le questionnaire de neuf pages est constitué de 42 questions. Les questions sont, en majorité, à réponses courtes ou à réponses fermées. Des questions ouvertes viennent parfois compléter l'information. Les questions sont regroupées en quatre parties. Dans la première partie se retrouvent des informations sur le contexte de l'école (cinq questions). Cette section permet de recueillir des informations sur le type de ressources informatiques disponibles à l'école et sur l'accès à ces ressources. Des questions ont été adaptées d'un questionnaire développé par Danvoye (1995) alors que d'autres ont été développées par



l'équipe. Dans la deuxième partie se retrouvent des informations sur l'enseignant (14 questions). On y recueille des informations générales sur l'enseignant (âge, genre, années d'expérience dans l'enseignement, etc.). Certaines questions traitent des stratégies pédagogiques privilégiées par les enseignants alors que d'autres sont liées à l'utilisation des TIC (expérience d'utilisation, formation, attitudes envers les technologies). Les questions ont été développées en considérant les travaux de Byers (1993), Basque (1998), Doughty (1995). Dans la troisième partie se retrouvent les informations sur l'utilisation des TIC (12 questions). Cette section permet de recueillir des informations sur les types d'utilisation que les enseignants font des TIC avec ou sans leurs élèves, sur les outils utilisés, sur les modalités de fonctionnement privilégiées et sur le niveau d'intégration des technologies. Les travaux de Basque (1998), de Byers (1993), de Vandenberghe (1983), de Hall, George et Rutherford (1977; dans Vandenberghe) ainsi que de Hall, Wallace et Dosset (1977) ont été mis à profit pour élaborer cette section. Dans la quatrième partie se retrouvent les détails relatifs aux besoins des enseignantes et des enseignants face aux technologies (11 questions). On y recueille des informations sur la satisfaction des enseignants par rapport à diverses facettes pouvant faciliter l'intégration des TIC. Cette partie permet également de recueillir des informations sur les facteurs limitant l'utilisation des TIC par les enseignants. Les travaux de Vasquez et Chomienne (1990), de Lewis et al. (1994) et de Hadley et Sheingold (1993) ont influencé la rédaction des questions par l'équipe de chercheurs. Le questionnaire n'a pas été validé avant son utilisation.

Par la suite, en mai-juin 1999, des entrevues ont été réalisées auprès de certains des répondants pour compléter les informations recueillies à l'aide du questionnaire. Elles ont permis de documenter en profondeur les contextes dans lesquels ils évoluent, les expériences qu'ils mènent et de mieux cerner les besoins de ces derniers face aux nouvelles technologies. Les critères qui ont présidé au choix des personnes pour l'entrevue sont : le niveau d'enseignement, le type d'écouliers que les sujets rencontrent dans le cadre de leur travail et l'utilisation ou la non-utilisation des TIC avec leurs élèves.

La répartition recherchée des sujets pour l'entrevue était la suivante.

Tableau 1 : Répartition recherchée des sujets

Type d'élèves	Enseignants du primaire		Enseignants du secondaire		Orthopédagogues	
Utilisation ou non-utilisation des TIC	NU	U	NU	U	NU	U
Clientèle TC	1	2	1	2	-	-
Clientèle DA	1	2	1	2	1	2

Légende :

NU : non-utilisateur des TIC

U : Utilisateur des TIC

TC : Élèves qui présentent des troubles de la conduite

DA : Élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage

Une fois les questionnaires répartis dans les différentes catégories, il y a eu une analyse de contenu selon une démarche inductive afin de construire un échantillon représentatif de l'ensemble des répondants. Toutefois, seuls les répondants qui ont laissé leurs coordonnées ont pu être sélectionnés pour l'entrevue. Ces derniers ont été contactés individuellement.

L'entrevue semi-structurée était divisée en trois sections : 1) le cadre pédagogique général; 2) l'utilisation ou la non-utilisation des TIC; 3) les besoins pour l'intégration des TIC (voir le plan d'entrevue en annexe). L'entrevue semi-structurée a été construite selon le modèle des questions qui s'emboîtent. Les questions du premier niveau ont été posées à tous les enseignantes et les enseignants tandis que les sous-questions n'ont été posées que si certaines informations souhaitées n'avaient pas été évoquées par le répondant. Dans un premier temps, les informations recueillies ont permis de dresser un portrait de l'enseignante ou de l'enseignant quant au type d'élèves avec lesquels elle ou il travaille, des objectifs généraux poursuivis, du type d'activités privilégiées et du type d'enseignement dispensé. Deuxièmement, des informations relatives aux raisons de l'utilisation ou de la non-utilisation des TIC ont été traitées. En ce qui concerne l'utilisation des technologies, les principales caractéristiques des expériences en cours, les changements qu'implique l'intégration des TIC ainsi que les souhaits quant aux activités



à réaliser dans l'avenir constituent les sujets qui ont été abordés. Avec les non-utilisateurs des technologies, les questions ont porté sur les raisons motivant la non-utilisation. Dans la dernière partie de l'entretien, les répondants ont pu parler des difficultés qu'ils vivent face à l'intégration des TIC aux activités d'enseignement, des types de mesures qui faciliteraient l'intégration de celles-ci, des habiletés nécessaires pour intégrer les technologies, du type de soutien accessible, des formes de soutien souhaitées et, finalement, des ressources matérielles nécessaires pour bien intégrer les TIC à l'enseignement. Les entrevues ont été enregistrées pour la transcription des verbatims.

### 2.3 Traitement et analyse des données

Pour l'analyse quantitative des données des questionnaires, le logiciel *SPSS* a été utilisé. L'analyse qualitative des données des entrevues a été réalisée à l'aide du logiciel *QSR NUD\*IST Vivo*.

Pour la présente recherche, les éléments du questionnaire ont été divisés en 5 sections : 1) les informations relatives aux répondants (questions no 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10); 2) les informations relatives aux ressources matérielles (questions no 1.1, 1.2, 1.3, 3.7, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.10, 4.11); 3) les informations relatives à la formation (questions no 2.12, 2.14, 4.3, 4.9, 4.10, 4.11); 4) les informations relatives aux attitudes et aux perceptions des enseignants face aux TIC (questions no 2.14, 4.11); 5) les informations relatives au soutien offert aux enseignants (questions no 3.12, 4.1, 4.2, 4.4, 4.10, 4.11). Les données ont été traitées en faisant ressortir les distributions de fréquence et en calculant les statistiques descriptives comme la moyenne, la médiane et l'écart-type. Les données de l'entrevue ont été regroupées en unité de sens. La codification a permis de réaliser un système catégoriel qui touche : le cadre pédagogique général, l'utilisation ou la non-utilisation des TIC et les besoins. Toutefois, d'autres catégories de réponses ont été ajoutées lorsqu'elles émergeaient des travaux. Pour la présente recherche, les catégories suivantes ont été retenues : les raisons principales de l'utilisation ou de la non-utilisation des TIC; la perception favorable ou non favorable face aux TIC; le matériel utilisé; les changements perçus dans l'enseignement depuis l'intégration des TIC; les



difficultés perçues lors de l'intégration des TIC; les mesures facilitant l'intégration des TIC; la forme de soutien accessible ou souhaité; les ressources matérielles nécessaires à l'intégration des TIC en classe. Les sous-catégories (voir le système catégoriel en annexe) ont permis d'identifier plus clairement chacune des données. Les biais liés au chercheur ont été évités en codifiant deux fois avec quelques jours d'intervalle. Les données des entrevues ont permis de donner des exemples concrets, d'apporter des nuances et de donner davantage de précision aux informations recueillies dans le questionnaire.

Enfin, les résultats obtenus ont été interprétés à la lumière des connaissances théoriques et des résultats de recherche existants dans le domaine des théories de l'apprentissage et de la technologie éducationnelle.

## CHAPITRE 3

### 3. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

#### 3.1 Présentation des répondants

Des 120 répondants au questionnaire sur les NTIC en adaptation scolaire, se trouvent 94 femmes et 26 hommes. Largement constitué de femmes (78,3%<sup>5</sup>), cet échantillon se répartissait comme suit : 33,6 % dans le groupe des 20 à 29 ans; 34,5 % dans le groupe des 30 à 39 ans; 18,5 % dans le groupe des 40 à 49 ans; 13,4 % dans le groupe des 50 ans et plus. Les enseignantes et les enseignants ont, en moyenne, dix années d'expérience en enseignement. Néanmoins, soixante-seize répondants (64,4%) ont moins de 10 années d'expérience, dix-sept répondants (14,4 %) ont entre 10 et 20 années d'expérience et vingt-cinq répondants (20,6 %) ont plus de 20 années d'expérience en enseignement. Les répondants enseignent au primaire dans une proportion de 59,8% et au secondaire à 39,3%. La clientèle d'élèves varie selon les répondants dont plusieurs travaillent auprès d'élèves qui présentent à la fois des difficultés d'apprentissage et des troubles du comportement (63%). Les autres enseignantes et enseignants œuvrent majoritairement auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage (23,5%). Plus de la moitié des répondants, soit 63,6%, rencontrent leurs élèves dans des classes spéciales. Les autres rencontrent leurs élèves en dénombrement flottant, c'est-à-dire dans le cadre d'intervention individuelle ou en petits groupes, ou à la fois en classe spéciale et en dénombrement flottant.

---

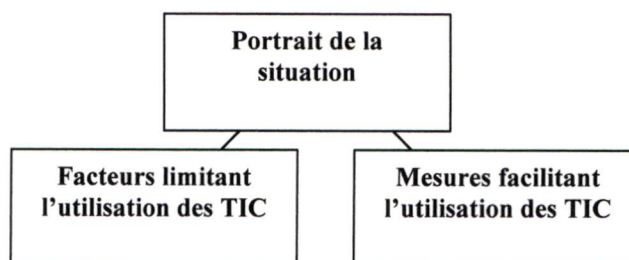
<sup>5</sup> De légères différences dans les pourcentages, ici ou ailleurs, le cas échéant, sont dues à l'arrondissement des chiffres. Dans certains cas, on peut aussi remarquer qu'il y a eu quelques données manquantes puisque certains répondants ont omis de répondre à ces questions.

Parmi les enseignantes et les enseignants qui ont répondu au questionnaire, 82,5 % font une utilisation personnelle de l'ordinateur tandis que 84,9 % utilisent l'ordinateur dans le cadre de leur travail. Ceux qui utilisent l'ordinateur pour le travail, le font pour 5% des répondants depuis moins d'un an, pour 27,7 % depuis 1 à 2 ans, pour 19,3 % depuis 3-4 ans et pour 32,8 % depuis 5 ans et plus. En moyenne, les enseignantes et les enseignants utilisent l'ordinateur de 2 à 3 heures par semaine dans le cadre de leur travail. Quatre-vingt trois répondants (69,2 %) utilisent l'ordinateur avec les élèves. Trente-deux répondants (26,7 %) utilisent l'ordinateur avec les élèves depuis moins d'un an, trente-quatre répondants (28,3 %) depuis 1 à 2 ans, onze répondants (9,2 %) depuis 3-4 ans et six répondants (5 %) depuis au moins cinq ans. Les enseignantes et les enseignants utilisent, en moyenne, l'ordinateur pendant une à deux heures par semaine avec leurs élèves.

Le présent échantillon se répartissait comme suit au niveau de l'expérience d'utilisation des ordinateurs : 36,4 % sont des utilisateurs novices, 44,9 % sont des utilisateurs intermédiaires et 6,8 % sont des utilisateurs avancés.

### 3.2 Conditions qui favorisent l'intégration des TIC

Pour chacune des conditions qui favorisent l'intégration des TIC, les résultats de l'analyse quantitative seront présentés selon le graphique suivant :



Dans un premier temps, on retrouve le portrait de la situation. Il s'agit ici d'une description des éléments de la condition qui sont présents dans la réalité des enseignants. Dans un deuxième temps, on retrouve les facteurs qui limitent l'utilisation des TIC ainsi



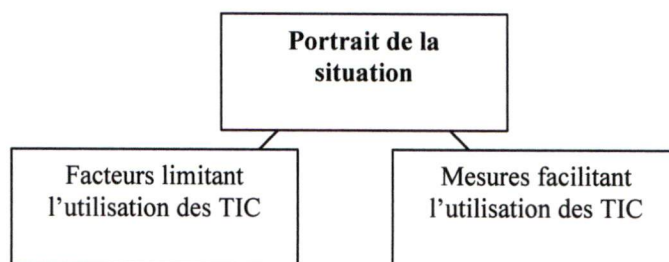
que les mesures qui faciliteraient l'utilisation des TIC selon les perceptions des enseignants.

L'analyse qualitative qui suit donne des exemples, apporte des nuances et donne davantage de précision aux résultats de l'analyse quantitative.

### *3.2.1 Ressources matérielles*

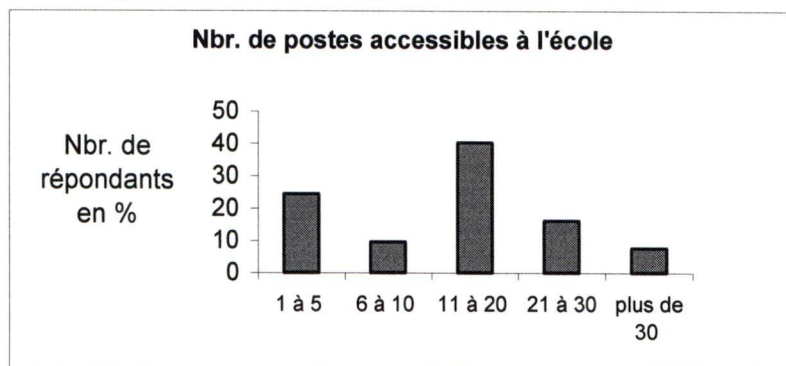
#### *3.2.1.1 Analyse quantitative*

##### a) Portrait de la situation



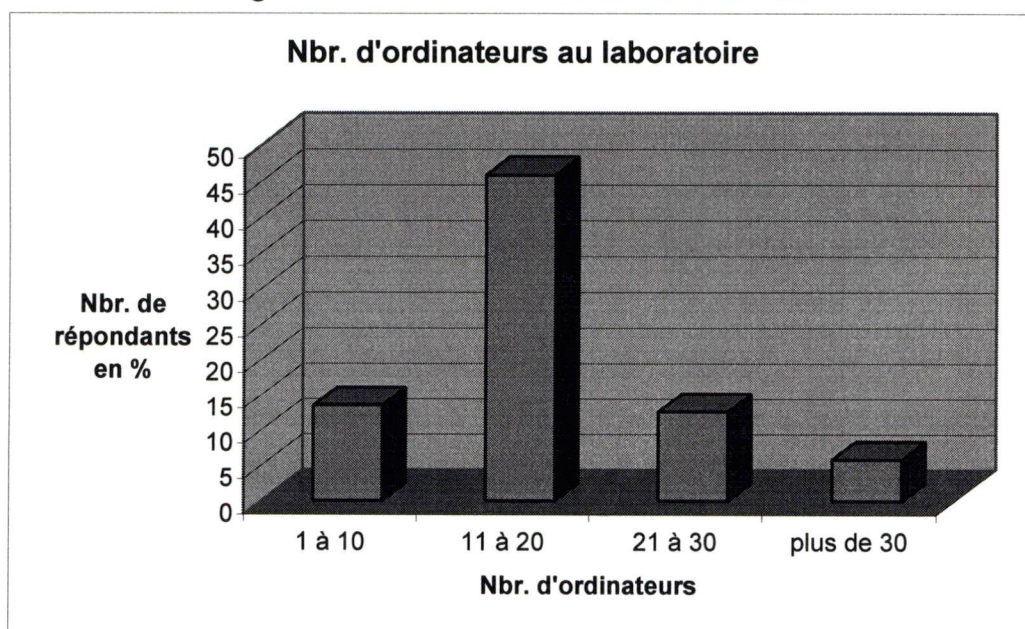
La quasi-totalité des enseignantes et des enseignants qui ont répondu au questionnaire, soit 98,3 %, a accès à des ordinateurs dans leur école. Comme le présente la figure 1, 24,5% des répondants ont accès à entre un et cinq postes de travail, 9,6% des répondants ont accès à entre 6 et 10 postes de travail, 40,3% des répondants ont accès à entre 11 et 20 postes de travail, 16,1% des répondants ont accès à entre 21 et 30 postes de travail, 7,6% des répondants ont accès à plus de 30 postes de travail. En moyenne, les répondants ont 14 postes de travail à leur disposition. L'écart type étant 11,25, on comprend que le nombre de postes accessibles varie considérablement d'un enseignant à l'autre (min :0, max :60)

Figure 1 : Nombre de postes accessibles à l'école



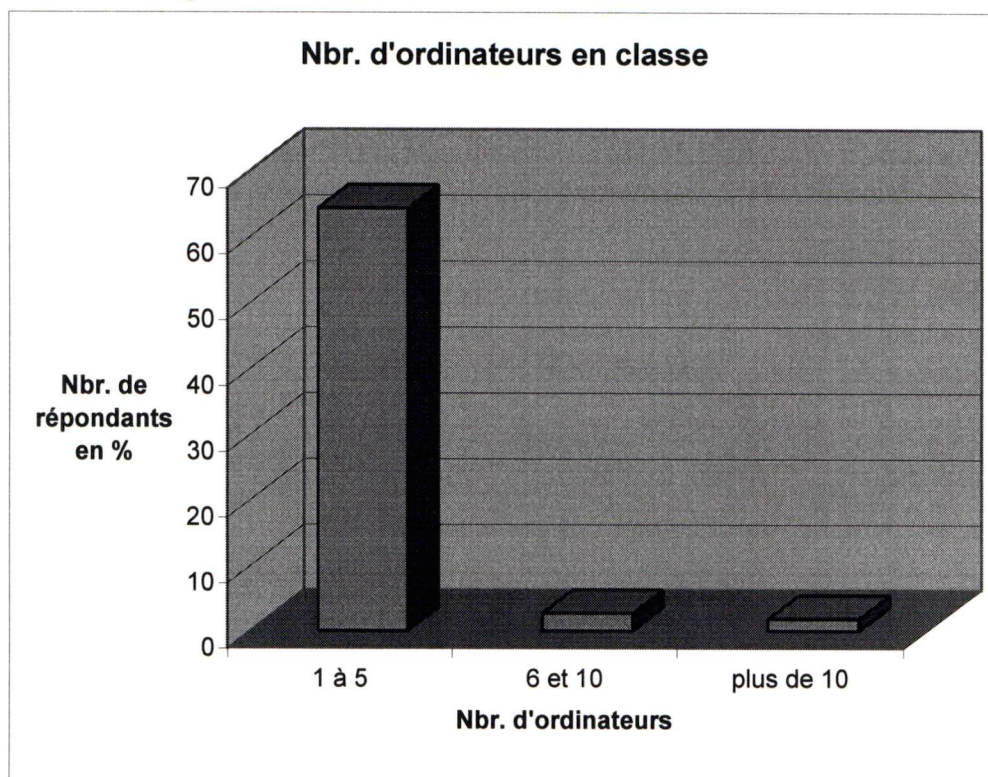
Parmi les répondants, 80,2 % ont accès à un laboratoire équipé d'ordinateurs pour leur enseignement. Le nombre d'ordinateurs accessibles au laboratoire est variable (écart type = 12,11, minimum :0, maximum :60). Tel que le démontre la figure 2, environ 13,5% des répondants ont accès à entre un et 10 ordinateurs au laboratoire, 45,8% des répondants ont accès à entre 11 et 20 ordinateurs au laboratoire, 12,6% des répondants ont accès à entre 21 et 30 ordinateurs au laboratoire et 5,9% des répondants ont accès à plus de trente ordinateurs au laboratoire. En moyenne les répondants ont 13 ordinateurs à leur disposition au laboratoire.

Figure 2 : Nombre d'ordinateurs au laboratoire



Par ailleurs, plus de la moitié des répondants, 66,1%, ont accès à des ordinateurs en classe. Encore une fois, le nombre d'ordinateurs accessibles par les enseignants varie énormément (écart type : 4,46, min :0, max :34). À la figure 3, plus de la moitié des répondants, soit 64,3%, ont accès à entre un et cinq ordinateurs en classe tandis que 2,7% des répondants ont accès à entre six et dix ordinateurs en classe et que 1,8% des répondants ont accès à plus de dix ordinateurs en classe. En moyenne les répondants ont accès à deux ordinateurs en classe.

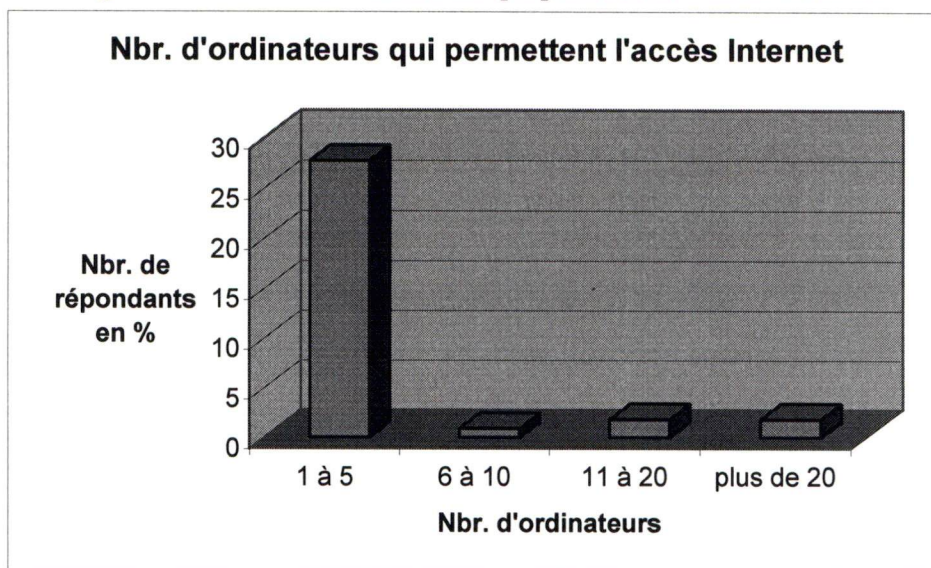
Figure 3 : Nombre d'ordinateurs accessibles en classes



En ce qui concerne l'Internet, 34,7% des répondants disent y avoir accès grâce aux ordinateurs qu'ils ont en classe. La figure 4 démontre que, parmi les répondants qui ont des ordinateurs en classe avec un accès à l'Internet, 27,7% ont entre un et cinq ordinateurs, 0,9% des répondants ont entre six et dix, 1,8% des répondants ont entre 11 et 20 ordinateurs et 1,8% des répondants ont plus de 20 ordinateurs. En moyenne, les répondants ont un ordinateur qui offre l'accès à Internet en classe à leur disposition. Toutefois, le nombre d'ordinateurs permettant l'accès à Internet en classe varie beaucoup (écart type= 4,93, min :0, max :34).

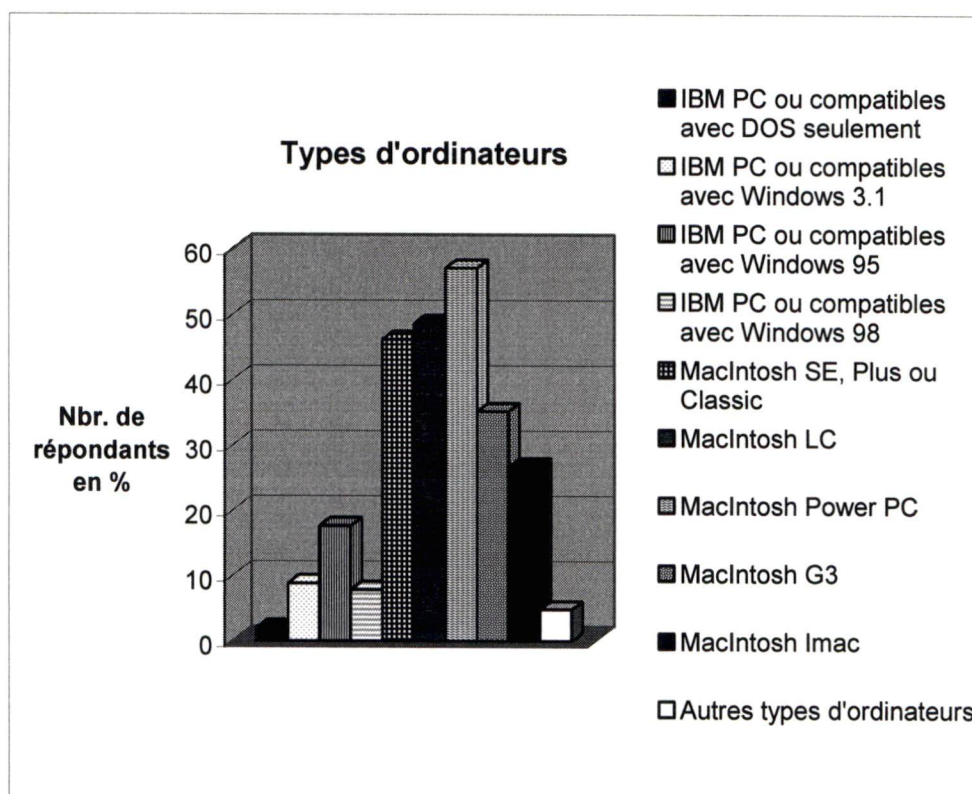


Figure 4 : Nombre d'ordinateurs qui permettent l'accès Internet



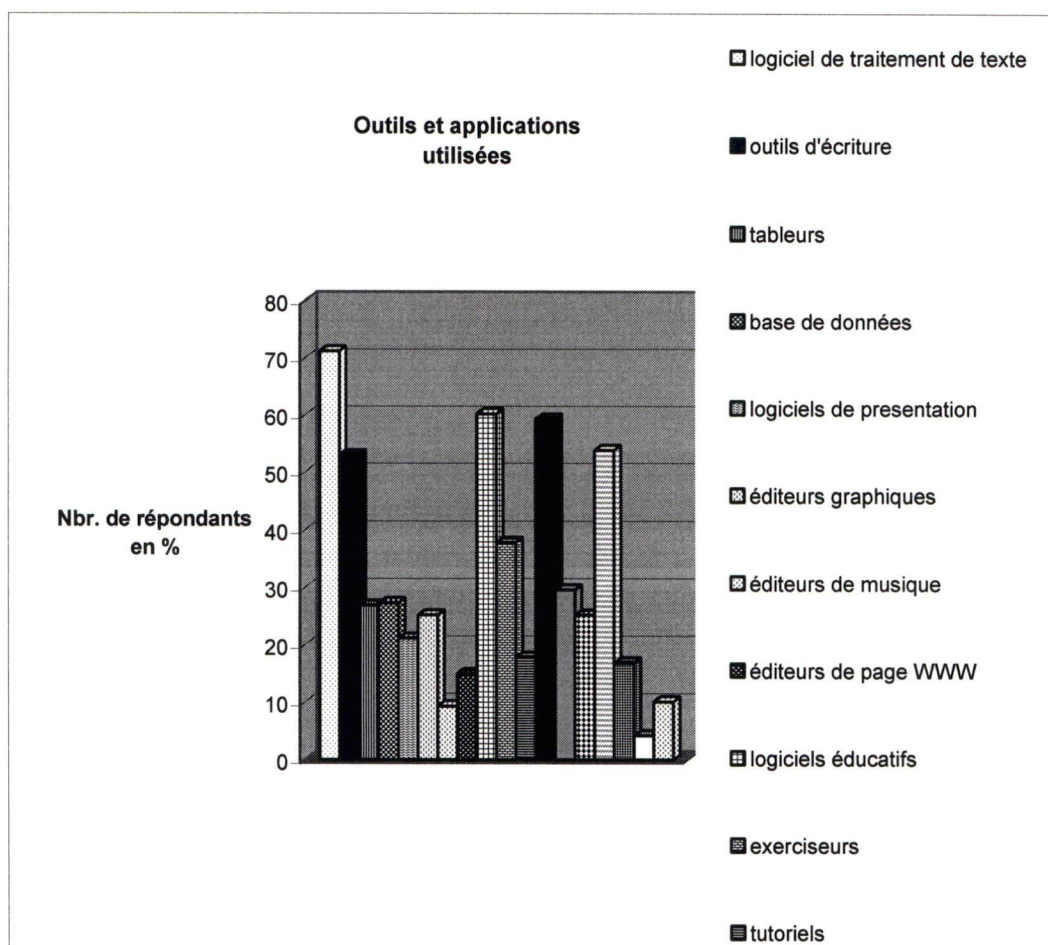
Le type d'appareils utilisés par les enseignantes et les enseignants est très varié. Tel qu'illustré à la figure 5, 2% des répondants ont accès à des ordinateurs IBM PC ou compatibles avec le système d'exploitation DOS seulement; 8,8% des répondants avec Windows 3.1; 17,6% des répondants avec Windows 95 et 7,8% des répondants avec Windows 98. De même que 46,2% des répondants ont accès à des ordinateurs MacIntosh SE, Plus ou Classic; 48,6% des répondants à des ordinateurs MacIntosh LC; 57,1% des répondants à des ordinateurs MacIntosh Power PC; 35,2% des répondants à des ordinateurs MacIntosh G3; 26,7% des répondants à des ordinateurs MacIntosh Imac et finalement, 4,8% des répondants ont accès à d'autres types d'ordinateurs.

Figure 5 : Types d'appareils



Dans un autre ordre d'idées, la figure 6 présente les outils et les applications qu'utilisent les enseignantes et les enseignants avec leurs élèves selon les fréquences suivantes : logiciels de traitement de texte : 71,2 %, outils d'écriture : 53%, tableurs : 26,9 %, bases de données : 27,3 %, logiciels de présentation : 21,1%, éditeurs graphiques : 25,2 %, éditeurs de musique : 9,3%, éditeurs de pages WWW : 14,9 %, logiciels éducatifs (sur disquettes ou disques compacts) : 60,2 %, exercices : 37,8%, tutoriels : 17,8 %, jeux éducatifs : 59,3 %, encyclopédies informatiques : 29,6 %, courrier électronique : 25,2 %, consultation de sites Internet : 53,8 %, digitaliseurs (*scanner*) : 16,8 %, matériel de robotique : 4,2 %, caméras numériques : 10,1 %.

Figure 6 : Types d'outils et d'applications utilisés



Les outils et les applications les plus souvent utilisés sont les logiciels de traitement de textes (71,2 %), les logiciels éducatifs (60,2 %), les jeux éducatifs (59,3 %) et la consultation de sites Internet (53,8 %). En moyenne, les répondants utilisent cinq à six outils et applications informatiques (moyenne : 5,54).

### Quantité et qualité des appareils

Environ 70,6% des répondants se disent satisfait ou très satisfait de la quantité des appareils mis à leur disposition, tandis que 82,1% des répondants se disent satisfaits ou très satisfaits de la qualité des appareils de ces appareils.



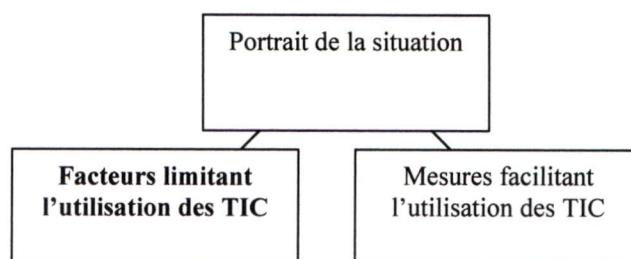
## Quantité et qualité des logiciels

Seulement 43,3% des répondants se disent satisfaits ou très satisfaits de la quantité des logiciels mis à leur disposition alors que plus de la moitié des répondants (61,2%) se disent satisfaits ou très satisfaits de la qualité de ces logiciels.

## Analyse

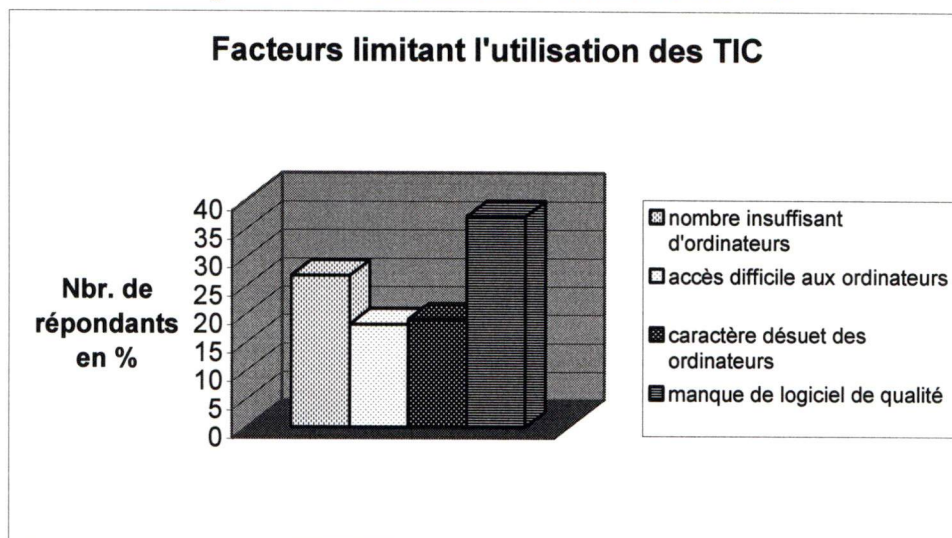
Le nombre d'ordinateurs auxquels les enseignantes et les enseignants ont accès dans l'école, au laboratoire et en classe varie énormément d'un établissement scolaire à un autre. Toutefois, quel que soit l'établissement, la majorité des appareils ne donne pas accès à l'Internet. La presque totalité des répondants travaille avec des ordinateurs MacIntosh pour consulter des sites Internet, utiliser des logiciels de traitement de texte et d'autres outils d'écriture ainsi que pour se servir des logiciels et des jeux éducatifs. De façon générale, les répondants sont satisfaits de la quantité et de la qualité des appareils mis à leur disposition. Cependant, ils sont plutôt insatisfaits de la quantité et de la qualité des logiciels dont ils disposent.

### b) Facteurs limitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



En ce qui concerne les facteurs limitant l'utilisation des technologies par les enseignants, la figure 7 démontre que 26,7% des répondants ont identifié le nombre insuffisant d'ordinateurs mis à leur disposition, 18,1% des répondants ont identifié l'accès difficile aux ordinateurs, 19% des répondants ont identifié le caractère désuet des ordinateurs à leur disposition et 37,1% des répondants ont identifié le manque de logiciels de qualité à leur disposition comme un facteur limitant leur utilisation des TIC.

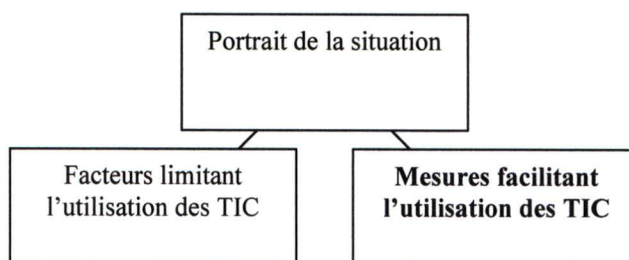
Figure 7 : Facteurs limitant l'utilisation des TIC



### Analyse

Les facteurs relatifs aux ressources matérielles qui limitent l'utilisation des technologies selon les enseignantes et les enseignants sont le manque de logiciels de qualité à leur disposition et le nombre insuffisant d'ordinateurs.

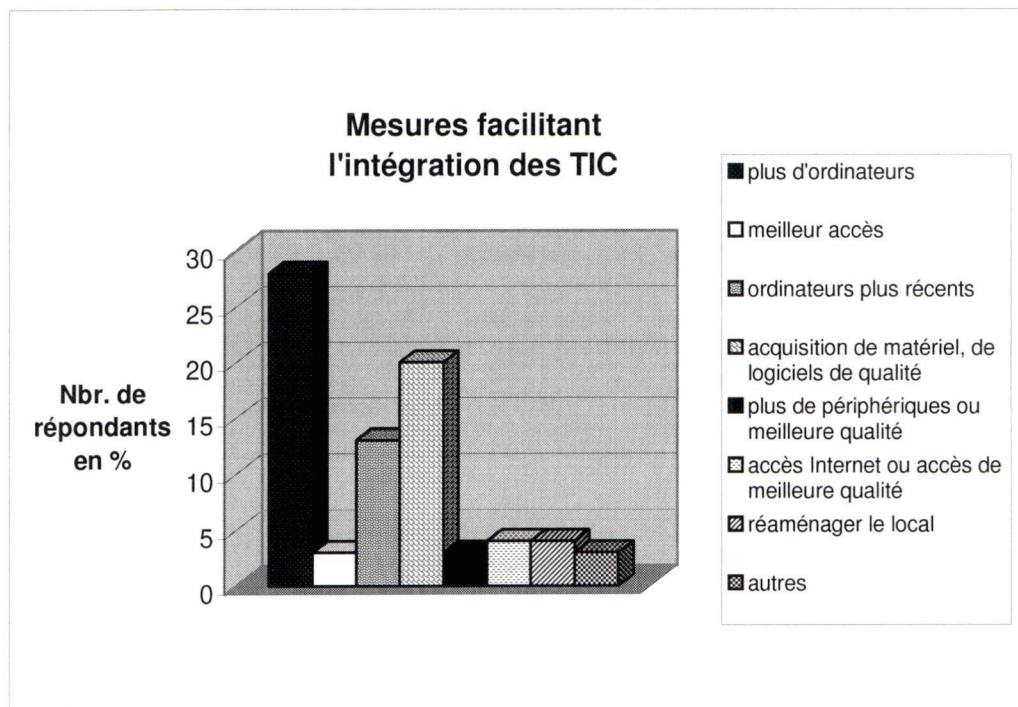
### c) Mesures facilitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



La question 4.11 du questionnaire était une question ouverte. Les enseignantes et les enseignants devaient inscrire ce qui les inciteraient à utiliser davantage l'ordinateur en classe. Comme le présente la figure 8, plusieurs réponses sont en lien avec les ressources matérielles : avoir un plus grand nombre d'ordinateurs à la disposition ( $n = 28$ ), avoir un meilleur accès aux ordinateurs ( $n = 3$ ), avoir des ordinateurs plus récents à la disposition ( $n = 13$ ), faire l'acquisition de matériel, de logiciels de qualité ( $n = 20$ ), posséder plus de

périphériques ou améliorer la qualité de ceux-ci ( $n = 3$ ), avoir un accès Internet ou améliorer l'accès Internet ( $n = 4$ ), réaménager le local ( $n = 4$ ), autres (ex. : avoir la même technologie au laboratoire et en classe, avoir un ordinateur à la maison, etc.) ( $n = 3$ ).

Figure 8 : Mesures facilitant l'intégration des TIC



### Analyse

Les mesures relatives aux ressources matérielles qui facilitent le plus l'intégration des technologies selon les enseignantes et les enseignants sont l'augmentation du nombre d'ordinateurs, l'acquisition du matériel et de logiciels de qualité ainsi que l'acquisition d'ordinateurs plus récents. Les données portent à croire que les répondants sont d'avis que le matériel (ordinateurs, logiciels, etc.) qui est mis à leur disposition est désuet et de piètre qualité. Le nombre restreint d'ordinateurs limite les possibilités d'intégration des TIC à la pédagogie de classe.



### 3.2.1.2 Analyse qualitative

#### Quantité et qualité des ordinateurs

La présence de matériel informatique est nécessaire à l'intégration des TIC. Malheureusement, à la lumière des témoignages des enseignants et des enseignantes, le nombre d'ordinateurs à leur disposition semble souvent insuffisant.

*J'aimerais faire beaucoup de recherche sur Internet. Je serais capable de monter des projets sur Internet sauf que j'ai seulement un ordinateur pour onze élèves, ce qui me limite beaucoup. J'ai appris à faire beaucoup de choses sur l'ordinateur, par exemple des diapositives sur l'ordinateur mais je suis limitée par les appareils.*

-EP22-

\*\*\*

*La principale embûche avec l'intégration des TIC c'est d'avoir des ressources qui peuvent nous aider. (...) Deux ordinateurs dans une classe, ce n'est pas suffisant. L'idéal serait d'en avoir trois ou quatre. Quand on veut faire certains types de travaux, ce serait intéressant que l'on ait plus d'ordinateurs. Trois avec mon groupe ce serait idéal.*

-EP25-

\*\*\*

*Pour mon travail, il faudrait que j'aie un ordinateur dans mon local car dans le moment je n'en ai pas. Si je pouvais en avoir un par élève, ce serait l'idéal.* -O21-

Pour remédier au manque de ressources matérielles dans les écoles, la Fédération des commissions scolaires a pensé à une solution.

*La Fédération des commissions scolaires rapatrie des ordinateurs qui lui sont donnés par les commissions scolaires. Ce sont des ordinateurs qui sont passés date. La Fédération entrepose ces ordinateurs et les écoles peuvent en demander. Sauf que l'ordinateur est de base. L'ordinateur a un disque dur, une entrée de disquette, une souris, une imprimante. Par contre il n'y a rien d'autres. Souvent il n'y a pas DOS, toutes les informations ont été effacées. Avec l'aide de deux techniciens en informatique stagiaires, car nous n'avons pas de technicien en informatique à l'école. La direction trouve que ce n'est pas assez important. Le professeur d'informatique a installé les ordinateurs. Les stagiaires ont installé le DOS, les logiciels, tous les périphériques afin que cela fonctionne bien.* -ES22-

Dans certains cas, les ordinateurs mis à la disposition des enseignants et des enseignantes sont plutôt désuets...

*En classe, j'ai ce que j'appelle des ordinosaures. Je crois que ce sont des classiques. J'en ai cinq dont un qui ne fonctionne pas et un qui n'est pas à moi. On me l'a prêté car la personne ne l'utilisait pas. Dans ça, il n'y a pas grand-chose : Jules et Julie et KidPix. -EP23-*

Bien que présents, les ordinateurs peuvent être peu accessibles s'ils sont regroupés dans un laboratoire où l'accès est limité.

*C'est une des première fois d'ailleurs que toute l'école participe et va au laboratoire. C'est pour ça d'ailleurs qu'on ne peut y aller qu'une fois par semaine. L'année passée et les années précédentes, j'y allais deux heures. Deux heures par semaine car il n'était pas utilisé, mais maintenant, il est utilisé à pleine capacité. -EP23-*

\*\*\*

*Le problème aussi c'est la compatibilité. On a fait une bande dessinée sur ordinateurs. Au début on a fait ça avec Claris sur les vieux ordinateurs et ça marchait bien puis on est allé sur les neufs et ça ne fonctionnait plus. On ne pouvait plus revenir sur les autres ordinateurs. Malheureusement, ce laboratoire est moins libre. Ça pose un autre problème. -ES22-*

### **Matériel connexe à l'utilisation de l'ordinateur**

Le matériel connexe à l'utilisation de l'ordinateur est parfois, lui aussi, restreint.

### **Logiciels**

*Bien sûr, si je pouvais avoir des CDROM, je pourrais les exploiter avec chacun des ordinateurs. Il y a toujours la question de budget évidemment. -EP22-*

\*\*\*

*Ce qui est difficile, c'est d'avoir ces logiciels. -ES21-*

\*\*\*

Quels types de mesures faciliteraient l'intégration des TIC dans votre enseignement?

*L'accès à des logiciels. -ES25-*

## Branchement Internet

*J'aimerais passer aux activités sur Internet sauf que j'ai seulement un poste. -EP22-*

\*\*\*

Quelles sont les embûches à la réalisation de ces activités? Vous avez Internet, mais...

*Ce n'est pas sur tous les ordinateurs. C'est restreint. Il n'y a que deux ordinateurs qui ont Internet. -EP23-*

## Périphériques

*Quand un enfant a fini un travail, il peut aller à l'arrière. Il peut aller sur un appareil faire l'activité de Jules et Julie, mais ici je ne peux pas l'imprimer.(...) On n'a pas d'imprimante, je vais corriger à l'ordinateur.*

*-EP23-*

\*\*\*

Quels types de mesures faciliteraient l'intégration des TIC dans votre enseignement?

*Un serveur pour gérer tout mon stock. -ES25-*

## Exemples de types d'utilisation

Les enseignantes et les enseignants réalisent plusieurs types d'activités avec les technologies et le matériel utilisé est varié.

## Traitement de texte

Quel est le matériel utilisé? Nous avons parlé de logiciels, de CDROM, ... Est-ce qu'il y a autre chose que vous pouvez utiliser?

*Oui. Un professeur est libéré pour faire des textes. Il fait des textes pour tous les niveaux soit de la première année à la sixième année. Ces textes sont sur disquettes. Les enfants mettent la disquette, ils ont leur texte. Les enfants peuvent avoir le texte sur une feuille. Ce n'est pas évident de faire les liens pour les enfants, d'aller lire le texte sur l'ordinateur et aller chercher le questionnaire qui est en bas. C'est comme trop loin pour eux. Ce sont des actions trop divisées. Pour que ce soit plus facile, ils ont le texte sur une feuille et ils vont répondre aux questions à l'ordinateur et impriment. Nous avons beaucoup de matériels. Ce qui est utilisé, ce sont des choses simples. -EP23-*

\*\*\*

*Après on voit le traitement de texte, on prépare une lettre de présentation, on prépare un curriculum vitae. On va faire des*



*recherches en français, on les fait parfois sur papier ensuite puis sur Word ou on passe directement à Word. -ES25-*

### **Chiffrier électronique**

*On fait du chiffrier Excel. -ES25-*

### **CD-ROM**

*Sur les CD, ils ont le choix entre « Les imbattables » et « MultiMath ». Je crois que ça s'appelle « Multimath ». Ils ont des activités dans « Jules et Julie » en mathématiques. Si nous travaillons sur les animaux, tout le monde s'en va dans « Le règne animal ». À ce moment-là, je leur donne un questionnaire. Ils peuvent choisir un animal. Ils vont étudier l'animal. Je leur fais choisir individuellement l'animal qu'ils veulent étudier. J'inscris le choix de l'élève près de son nom. Lorsque l'enfant en connaît pas mal sur l'animal choisi, alors il peut aller voir les autres. Je fais un questionnaire et la semaine suivante, l'élève doit répondre sur l'animal étudié. D'autres fois, ils voient tous le même animal car les questions vont s'y reporter. -EP23-  
\*\*\**

*Mes préférés sont ceux qui viennent de l'Université de Princetown. Ils sont en anglais, mais ils sont bien faits. Il y en a d'autres, mais... On en a eu un en français, Théodule, c'est assez bien fait. Ça touche trois matières. C'est amusant. -O22-*

### **Digitaliseurs**

*On peut travailler PhotoShop, il n'y a pas de limite à cela. Les élèves qui saisissent le principe viennent avec leurs photos, changent leur face. -ES23-  
\*\*\**

*Est-ce qu'ils font autre chose? Ils font les logiciels, les CD-ROM, les exercices, Internet... Vous utilisez aussi des fois la caméra pour monter des petits...*

*Pas souvent. C'est occasionnel. Quand quelqu'un a le goût ou si quelqu'un veut faire une affiche ou ... J'ai un logiciel aussi avec lequel tu prends ta photo, un scanner, tu la scanne et tu modifie... pour faire une carte. La caméra, on l'utilise occasionnellement. Ça prend beaucoup de mémoire. C'est pour leur montrer autre chose lorsqu'il y a une lassitude qui s'installe. Je ressuscite un intérêt. -O22-*

### **Consultation de sites Internet**

*J'utilise Internet beaucoup si l'atelier est d'avancer dans un travail de recherche. Une recherche sur les animaux exemple. J'ai déjà sorti sur*

*le bureau électronique des pages d'Internet, par exemple Ciberzoo. -EP25-*

\*\*\*

*On travaille beaucoup avec des fiches. On a un programme de fiches où tout le programme d'insertion sociale et de préparation au marché du travail y figure. On explique, le jeune travaille sur sa fiche, on revient puis c'est là qu'entre en jeu l'informatique où souvent je vais essayer de joindre à cela une recherche sur Internet. Supposons que l'on fait un travail sur le droit et les cours de petites créances. On veut savoir comment ça fonctionne. Suite à cela on va sur Internet, on va voir sur le site du Ministère de la Justice et sur le site de l'ONU, etc. Différents sites qui vont traiter de ce que l'on a vu en classe. -ES25-*

\*\*\*

*Ils peuvent aller dans le moteur de moteurs de recherche pour faire cette recherche. -O22-*

### **Courrier électronique**

*Si je l'ouvre (l'ordinateur), ils peuvent aller dans le courriel (...) -O22-*

### **Dessin**

*Utiliser le vectoriel, VICMAP (?), le dessin, intégrer un dessin à un texte, c'est beaucoup de travail, pour certains on part de loin, mais cela permet à l'élève d'accrocher. -ES26-*

### **Exerciseurs**

*J'utilise quand même assez ce que l'on appelle les APO. Des exercices faits par des CEMIS (...) Tous les exercices APO qui ont été fait par les différents CEMIS de Montréal, Sherbrooke ou ailleurs. -EP25-*

\*\*\*

*On travaille aussi sur différents logiciels. En début d'année, on trouve sur un logiciel TapTouche la maîtrise du clavier. -ES25-*

### **Jeux**

*J'utilise des jeux éducatifs, cela fonctionne très bien. -EP22-*

\*\*\*

*J'ai demandé au professeur d'informatique s'il avait de vieux logiciels de mathématiques en exercice pratique. Il m'a répondu "J'ai des vieilles affaires sur disquettes". Il m'a rentré cela sur ordinateur. Il y avait 12 disquettes et chaque disquette a 3 jeux. -ES22-*

\*\*\*

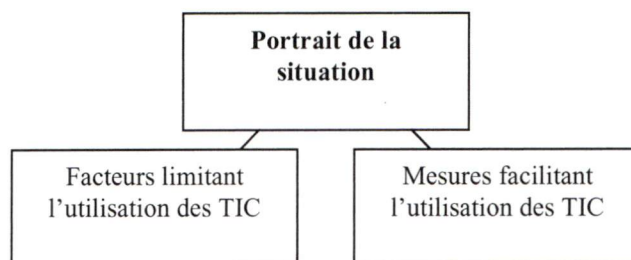
*Par exemple, avec les opérations quadratiques. Un petit jeu que j'avais "patenté". Tu mets un chiffre, il passait dans l'entonnoir et il en sortait un nouveau chiffre. Il devait trouver l'équation quadratique selon*

*laquelle on était arrivé à cette réponse. Comment a été traité ce chiffre-là. Ça les intéressait. Il y a aussi le jeu pour développer la mémoire. - O22-*

### 3.2.2 Formation

#### 3.2.2.1 Analyse quantitative

##### a) Portrait de la situation



Selon les réponses du questionnaire, 60 enseignantes et enseignants (50 %) ont reçu à un moment ou à un autre de leur carrière une formation sur les TIC. Toutefois, la nature de la formation varie considérablement. Tel que le démontre la figure 9, Des cinquante-six personnes qui ont répondu à la question portant sur la nature de la formation ou des formations reçues, environ 53 % ont reçu une formation sur les logiciels de base (ex. : Claris Works, Word, Excel, etc.); 5 % ont suivi un cours sur l'utilisation de l'ordinateur en réseau, 10 % ont obtenu une formation sur les logiciels de création (ex. : page WEB, animation, etc.); 28 % ont reçu une formation sur Internet et le courrier électronique; 3 % ont reçu une formation sur les logiciels de modification d'images, 5 % ont reçu une formation sur les APO (exerciseur); 7 % ont reçu une formation d'initiation aux TIC; 12 % ont reçu une formation sur la caméra numérique et le numériseur; 5 % ont reçu une formation sur les logiciels de dessin; 7 % ont reçu une formation portant sur autre chose (ex. : gestion de classe intégrant les TIC, les logiciels de compilation des résultats scolaires, etc.). La figure 10 présente les différents lieux de ces formations. Ces formations ont été dispensées par l'école pour 28% des répondants; par les commissions scolaires ou lors de congrès et de colloques pour 48% des répondants et à l'université pour 24% des répondants.



Figure 9 : Types de formations reçues par les répondants

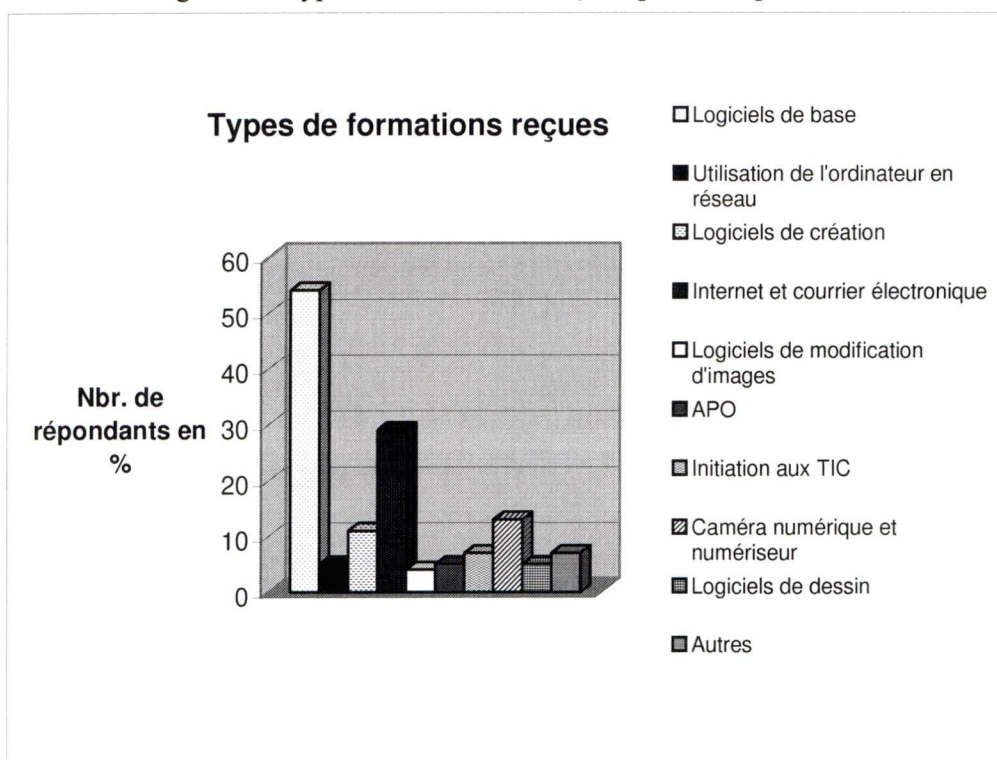
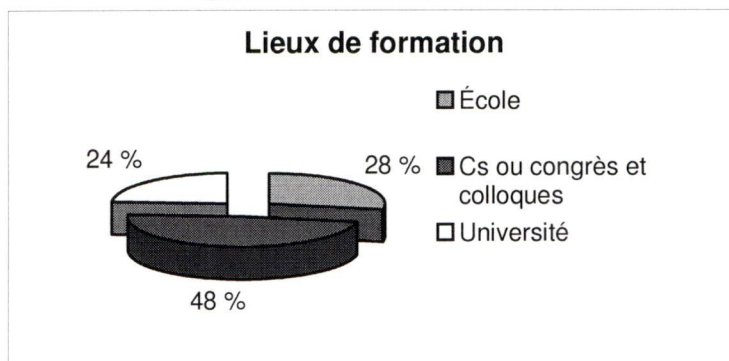


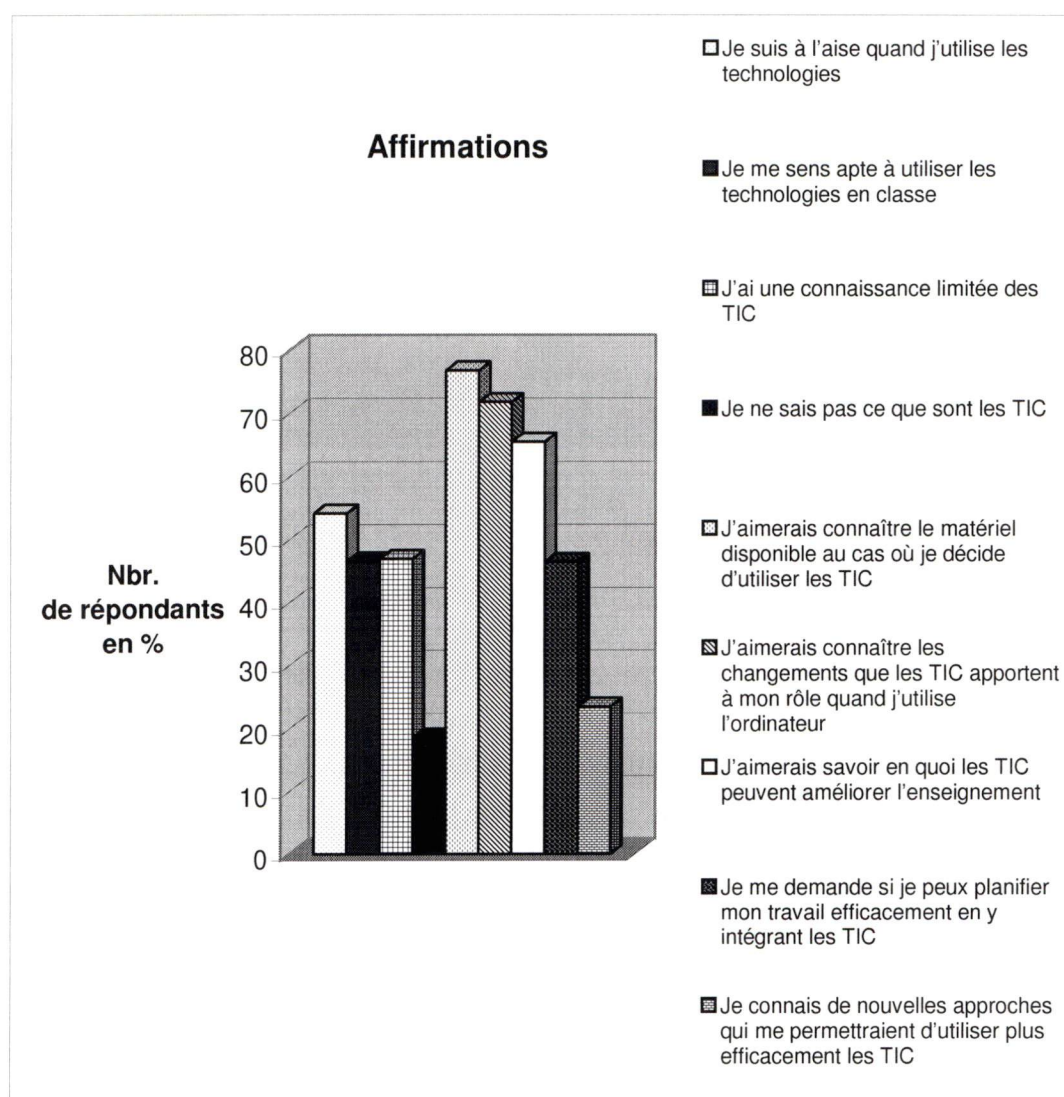
Figure 10 : Lieux de formation



Dans le questionnaire, plusieurs questions faisaient référence aux connaissances des enseignantes et des enseignants en ce qui concerne les TIC. À la figure 11, nous remarquons que, parmi les répondants, 46,6% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Je me sens apte à utiliser les technologies en classe »; 47% des répondants avec l'affirmation « J'ai une connaissance limitée des TIC »; 18,6% des répondants avec l'affirmation « Je ne sais pas ce que sont les TIC »; 76,8% des répondants avec l'affirmation « J'aimerais connaître le matériel disponible au cas où je

décide d'utiliser les TIC »; 71,8% des répondants avec l'affirmation suivante « J'aimerais connaître les changements que les TIC apportent à mon rôle quand j'utilise l'ordinateur »; 65,5% des répondants avec l'affirmation suivante « J'aimerais savoir en quoi les TIC peuvent améliorer l'enseignement »; 46,5% des répondants avec l'affirmation « Je me demande si je peux planifier mon travail efficacement en y intégrant les TIC »; 23,5% des répondants avec l'affirmation « Je connais de nouvelles approches qui me permettraient d'utiliser plus efficacement les TIC ».

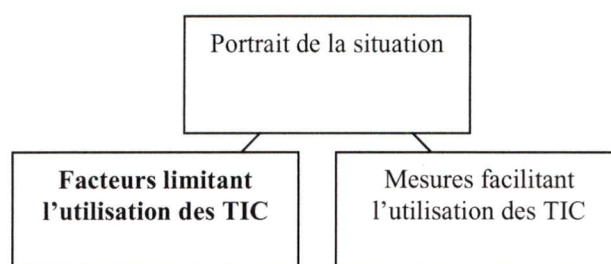
Figure 11 : Affirmations des répondants par rapport à la formation



## Analyse

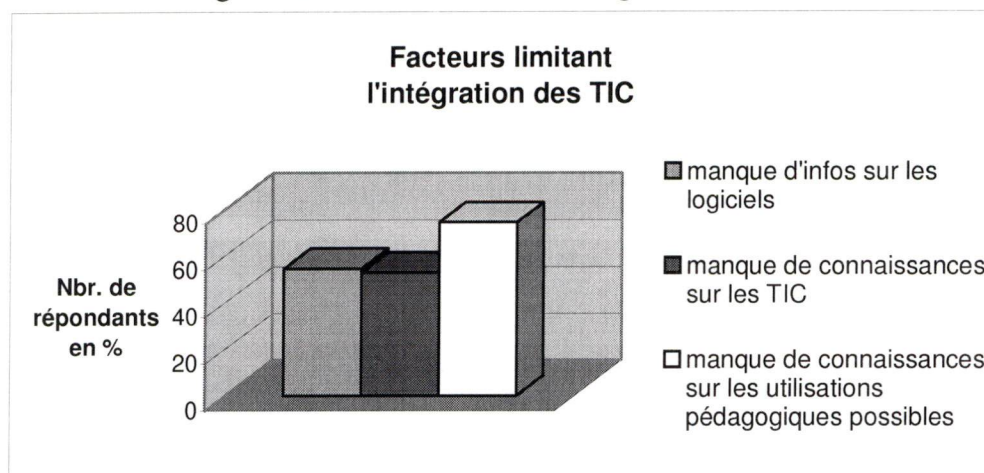
Les répondants ont reçu des formations qui portaient principalement sur les logiciels de base ainsi que sur la recherche Internet et le courrier électronique. Dans la plupart des cas, celles-ci ont été dispensées par les commissions scolaires ou lors de congrès et de colloques. En effet, environ 50% des répondants se sentent aptes à utiliser les TIC en classe, mais plus de 70% des enseignantes et des enseignants aimeraient acquérir davantage de connaissances.

### b) Facteurs limitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



En ce qui concerne les facteurs limitant l'utilisation des TIC chez les enseignantes et les enseignants, la figure 12 démontre que 54,3% des répondants ont indiqué le manque d'informations sur les logiciels, 52,6% des répondants ont souligné le manque de connaissances par rapport aux TIC et 74,1% des répondants ont mentionné le manque de connaissances par rapport aux utilisations pédagogiques possibles des TIC.

Figure 12 :Facteurs limitant l'intégration des TIC

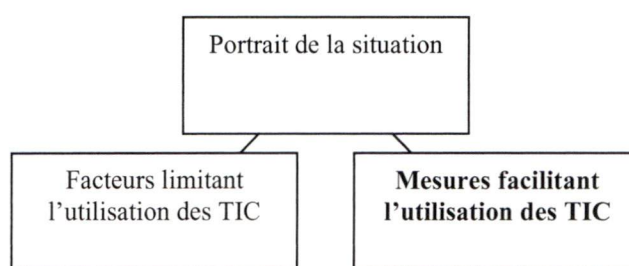




## Analyse

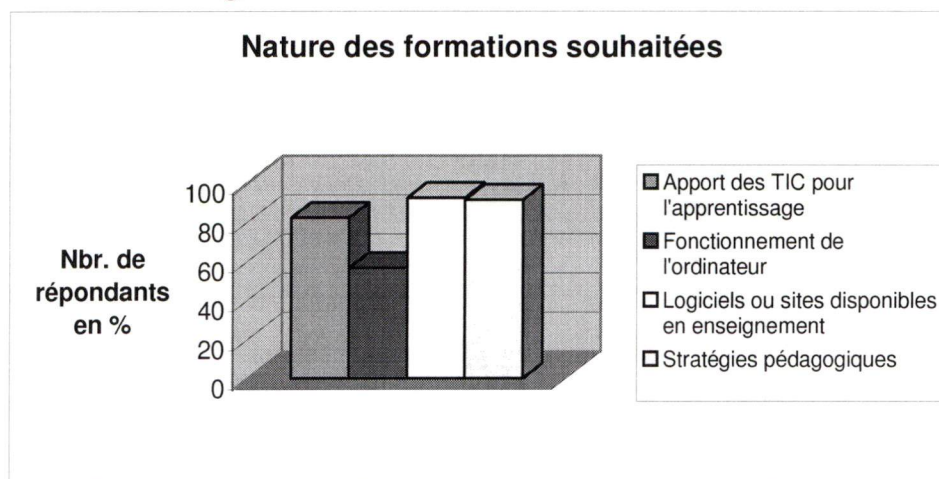
En bref, le manque de connaissances des enseignantes et des enseignants sur les utilisations pédagogiques possibles se révèle comme étant le facteur qui limite le plus l'intégration des TIC en ce qui concerne la formation.

- c) Mesures facilitant l'utilisation des technologies selon les enseignantes et les enseignants



Seulement 46% des répondants croient qu'ils reçoivent suffisamment d'information dans leur milieu de travail sur l'utilisation des TIC. Tel qu'illustré à la figure 13, 82,2% des répondants croient qu'il serait utile ou très utile de recevoir une formation portant sur l'apport des technologies pour l'apprentissage, 56,4% des répondants croient qu'il serait utile ou très utile de recevoir une formation portant sur le fonctionnement de l'ordinateur, 92,3% des répondants croient qu'il serait utile ou très utile de recevoir une formation portant sur les logiciels ou les sites disponibles dans leur domaine d'enseignement., 91,3% des répondants croient qu'il serait utile ou très utile de recevoir une formation portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC.

Figure 13 : Nature des formations souhaitées



### Analyse

En somme, presque l'ensemble des répondants voudrait avoir plus d'informations sur les TIC et se voir offrir des formations à tous les niveaux (exemple : le fonctionnement de l'ordinateur, l'apport des TIC pour l'apprentissage, les stratégies pédagogiques, les logiciels ou sites disponibles en enseignement).

### 3.2.2.2 Analyse qualitative

#### Besoin de formation

L'utilisation efficace du médium informatique dans une démarche d'intégration des technologies suppose l'acquisition de certaines connaissances et habiletés. De fait, plusieurs enseignants manifestent le besoin de recevoir de la formation.

Voyez-vous des difficultés à l'intégration des TIC dans vos activités d'enseignement?

*(...) Par rapport à moi, ma formation. Je voudrais bien les aider. Par rapport aux activités, je voudrais que ça touche les objectifs du programme.*

-EP21-

\*\*\*

*Je pense que tout l'argent qui a été dégagé pour intégrer l'ordinateur dans les classes a été dégagé pour du matériel et non pour de la promotion. Il n'y a pas eu beaucoup de budget afin de dégager des personnes ou payer de la formation pour l'utilisation de ces ordinateurs. Nous avons du beau matériel, mais on ne sait pas quoi faire avec...* -ES21-

\*\*\*

*Oui, nous avons des G3. Il y en a une vingtaine. Il y a même un beau rétroprojecteur dont je ne sais pas me servir. Il est là depuis 4 mois et personne ne s'en est servi encore. On peut donner des démonstrations avec ça, mettre un CD... Ça a l'air très intéressant. C'est pour ça que les perfectionnements on en exige. C'est essentiel que les enseignants rendent ça obligatoire. Au CPEPE, nous avons demandé à ce que des journées pédagogiques ou des parties de journées pédagogiques soient consacrées obligatoirement à une base au niveau de l'intégration des technologies. Il faut qu'on sache c'est quoi un réseau, comment ça marche un rétro, etc. On a l'équipement, des Cadillacs, c'est extraordinaire ce qui rentre ici, mais on ne sait quoi faire. On est peut-être capable de rouler un peu, mais s'il y a un pépin... On ne sait pas où mettre l'essence, etc. Ce que je sens qu'ils ont fait, c'est qu'ils ont équipé matériellement puis après ils se sont dit: "On verra pour la formation". Je pense que c'est très urgent si on veut donner aux élèves ce dont ils ont droit. Il y a certaines écoles plus en avance là-dessus, mais je sens qu'ici il y a de l'ouvrage à faire au niveau de la formation pour que ce soit intégré partout, dans toutes les matières.* -ES23-



Parmi les enseignants qui sont intéressés à recevoir une formation, un certain nombre sont précis quant à la nature de celle-ci...

*Au niveau de la formation, ça dépend. Qu'est-ce qu'on entend par formation? Si c'est pour devenir des techniciens, je n'y tiens pas. Mais, par contre, je veux savoir des choses au niveau technique. Si un enfant fait quelque chose, je veux savoir quoi faire. Sinon, ce n'est pas avantageux non plus. S'il y a une difficulté avec l'imprimante car un enfant est allé jouer et a déconnecté l'imprimante, j'aimerais ça savoir pourquoi il ne peut pas imprimer. Il faut aller dans les tableaux. Dans le dossier technicien pour faire la réparation. -EP23-*

\*\*\*

*Est-ce qu'il y a des moyens qui pourraient vous permettre de développer davantage ces habiletés?*

*Des cours. Je ne te parle pas nécessairement d'un cours d'université de 40h. Je parle de perfectionnement. (...) On devrait avoir des formations en conséquence. -ES22-*

Certains enseignants et enseignantes sont d'avis que ces formations ne devraient pas avoir lieu systématiquement après les heures de classe...

*Oui. Il est certain qu'il y a beaucoup de formation que nous pouvons avoir via le Centre des Enseignants à la CSDM. Nous avons la chance d'avoir un centre des enseignants. Il reste qu'il y a une limite. Nous pouvons de moins en moins avoir de la libération pour du perfectionnement. La limite c'est que ce perfectionnement est toujours pris sur le temps après l'école. -EP25-*

...d'autres ne sont pas incommodés par les cours après les heures de classe

*J'aimerais avoir des cours lors de journées pédagogiques. Même le soir, cela ne me dérangerait pas d'y aller. Ce serait un investissement. -O21-*

Pour répondre à leur besoin d'acquisition de connaissances, des enseignants et des enseignantes ont choisi la formation autodidacte.

*C'est donc au niveau des compétences personnelles? La réponse c'est la formation?*

*Oui. Oui. Présentement, je tente d'apprendre seul. À force de tâtonner je réussis. J'apprends plus. -ES23-*

\*\*\*

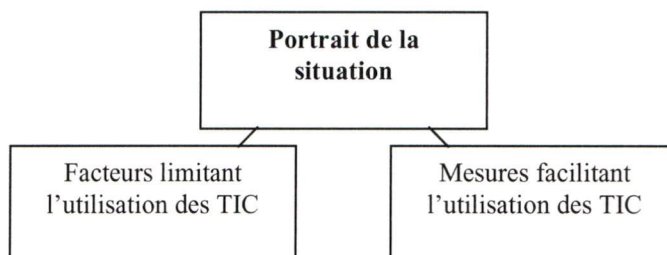
*Personnellement, il y a parfois de la difficulté par rapport aux connaissances de l'enseignement de l'informatique. Nous ne sommes pas formés en informatique. Une chance que je l'ai appris personnellement sinon, je ne sais pas ce que je ferais. De la part de*

*l'école, il n'y a peu ou pas de formation. Il faut se battre longtemps pour réussir à avoir un cours d'informatique. Le problème que je rencontre est par rapport à mes connaissances en informatique. J'en connais un bout, mais... Je suis limité même au niveau de la pédagogie de l'informatique. Comment enseigner l'informatique en tant que tel ? Durant mon BAC, je n'ai pas pris un cours sur l'enseignement de l'informatique. Souvent on y va à tâtons et il y a beaucoup de réajustements. (...) Surtout que c'est la première année où j'ai la clientèle d'ISPMT, la clientèle que j'ai en informatique. Souvent, il y a beaucoup de réajustements. (...)-ES25-*

### 3.2.3 Attitudes et perceptions

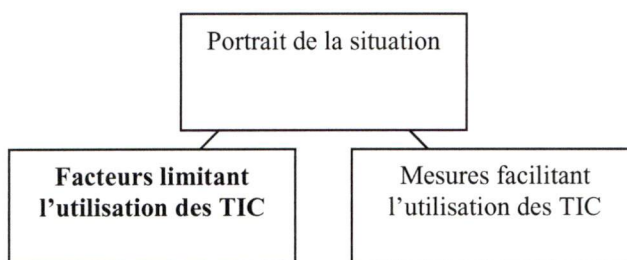
#### 3.2.3.1 Analyse quantitative

a) Tracer un portrait de la situation



Aucune information du questionnaire ne permet de faire un portrait de la situation en ce qui a trait aux attitudes et aux perceptions des enseignantes et des enseignants.

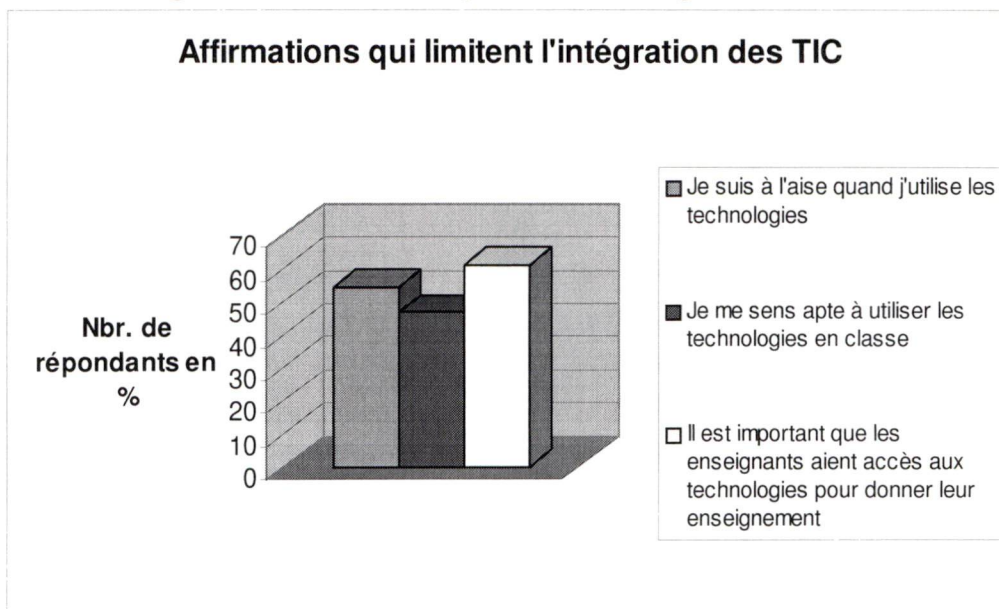
b) Facteurs limitant l'utilisation des technologies selon les enseignantes et les enseignants



Selon les résultats obtenus, trois questions font ressortir des facteurs limitant l'utilisation des technologies pour les attitudes et les perceptions. La figure 14 démontre que seulement 54,2% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Je suis à l'aise quand j'utilise les technologies »; 46,6% des répondants sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Je me sens apte à utiliser les technologies en classe » et 61,1% des répondants sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour donner leur enseignement ».



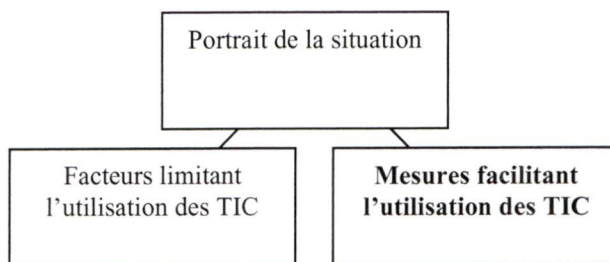
Figure 14 :Affirmations qui limitent l'intégration des TIC



### Analyse

Le faible nombre d'enseignantes et d'enseignants qui sont à l'aise avec les TIC, qui se sentent aptes à utiliser les technologies en classe ou encore qu'il considère important que les professeurs et les professeurs aient accès aux technologies pour donner leur enseignement, il semble que ce soit des limites à l'intégration des TIC en milieu scolaire.

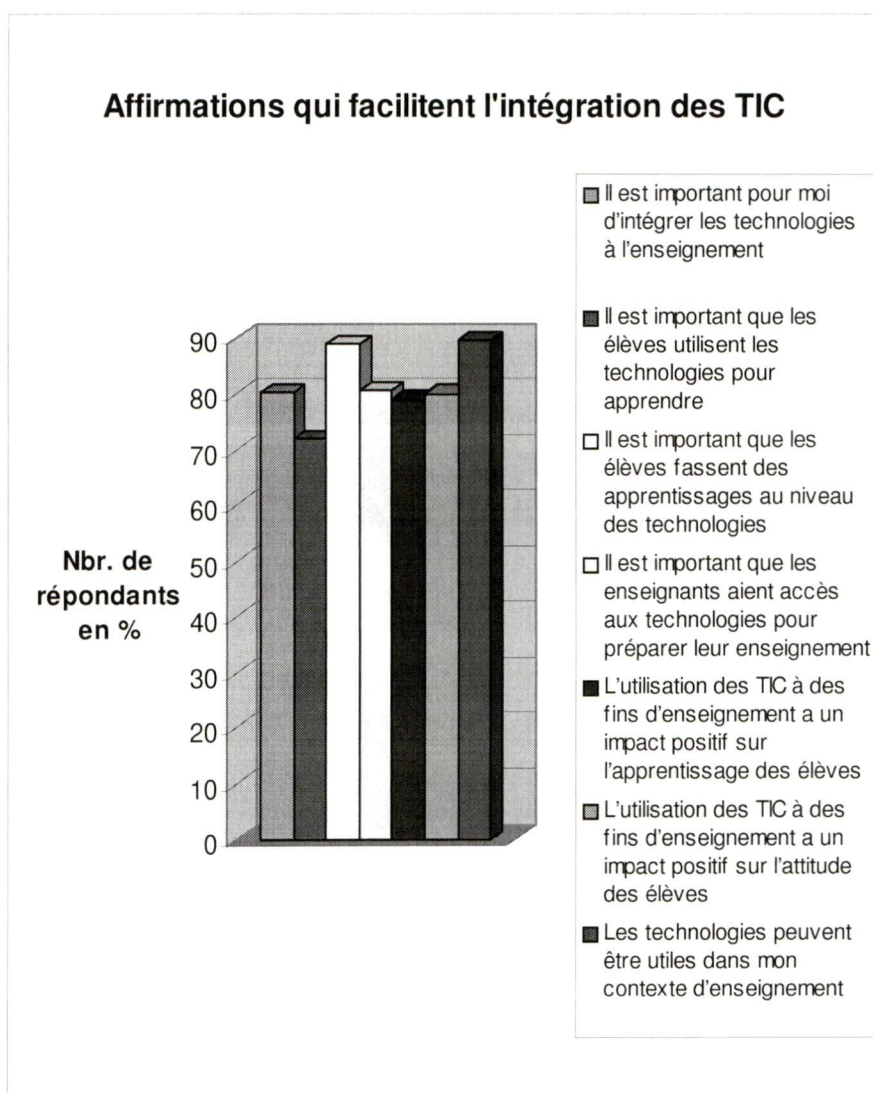
### c) Mesures facilitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



La figure 15 présente les résultats de sept questions du questionnaire qui apportent un éclairage par rapport aux attitudes et aux perceptions des enseignantes et des enseignants. Parmi les répondants, 80,2% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Il est important pour moi d'intégrer les technologies à l'enseignement »; 71,8% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Il est important que

les élèves utilisent les technologies pour apprendre »; 89% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Il est important que les élèves fassent des apprentissages au niveau des technologies »; 80,5% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour préparer leur enseignement »; 79% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'apprentissage des élèves »; 80% sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'attitude des élèves » et finalement, 89,7% des répondants sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « Les technologies peuvent être utiles dans mon contexte d'enseignement ».

Figure 15 : Affirmations qui facilitent l'intégration des TIC



### Analyse

Plusieurs répondants ont affirmé que l'intégration des TIC était importante pour eux à la fois pour les enseignants et les élèves et ce, pour de nombreuses raisons.



### 3.2.3.2 Analyse qualitative

Durant l'entrevue à laquelle ils ont été conviés, les répondants ont indiqué les raisons principales qui les poussaient à intégrer ou à ne pas intégrer les TIC à leur enseignement...

#### **Raisons de l'absence d'intégration des TIC**

Des enseignantes et des enseignants n'intègrent pas les TIC car ils ont une perception négative de l'ordinateur...

*Quelle est la raison principale qui vous conduit à ne pas les utiliser?  
C'est parce que je n'y crois pas. Moi, je n'ai pas d'ordinateur à la maison. Je ne l'ai pas expérimenté. Je n'ai pas apprivoisé l'ordinateur. Je trouve que l'ordinateur c'est froid. Ce sont des pitons, ils ne manipulent pas plus qu'avec des objets, des images. -EP21-*

... d'autres ont peur de l'ordinateur ; ils ne se sentent pas à l'aise avec cet outil.

*On en discute sur l'heure du dîner avec les autres enseignants. Certains ne sont pas capables. En fait, ce n'est pas parce qu'ils sont incapables, mais parce qu'ils ont peur de la machine. (...) Dans le fond, c'est simple, mais certains n'ont jamais touché à ça. Ça leur fait peur. -EP23-*

\*\*\*

*La formation c'est l'essentiel. Les logiciels, les compagnies se fendent en quatre pour venir nous les présenter. Il y en a des beaux. J'ai assisté à une présentation cette année à l'école, avec sur une quarantaine, quatre ou cinq profs, c'est fantastique. C'était passionnant, mais il n'y avait pas beaucoup de profs. C'est aussi la mentalité qui est à développer pour qu'on soit plus ouvert à ça. Je me rappelle, il y a plusieurs années, l'extraordinaire c'était l'audiovisuel. Il y a des profs qui ne savent toujours pas s'en servir. Aujourd'hui, C'est la même chose. Ils ont toujours peur. Être dans un laboratoire sans être à l'aise, sans dominer la situation, ce n'est pas évident pour tout le monde. -ES23-*

Certains enseignants n'intègrent pas les technologies par manque d'intérêt envers celles-ci.

*Moi, comme je disais, il y a un peu de démotivation. L'année prochaine je peux prendre ma pension alors c'est inutile de performer à ce niveau-là. On dirait qu'on a plus le temps de s'en occuper. Oui on y croit et on trouve cela beau, mais... Je trouve très captivant de jouer avec les CDROM et le reste, mais... Un peu comme les enfants d'aujourd'hui, il faut que l'enseignant se réforme dans sa façon d'organiser ou planifier son travail. Il y a de fortes contraintes face à tout cela. On envie beaucoup les jeunes qui sont habiletés dans cela. - O23-*

\*\*\*

*Je crois que je ne me sens pas assez compétente pour utiliser les TIC. Je n'ai pas beaucoup de formation en informatique. Étant donné que je n'ai pas de formation, l'intérêt n'est pas très grand non plus. Je pense que c'est une raison personnelle. -ES21-*

Le manque de temps est une autre raison pour laquelle certains enseignants n'intègrent pas les TIC.

*Malheureusement, moi je ne le fais pas avec les élèves par manque de temps. - O23-*

### **Raisons de l'intégration des TIC**

Plusieurs raisons peuvent pousser les enseignants à intégrer les TIC. Des enseignantes et des enseignants le font à cause de l'intérêt et de la motivation dont font preuve les élèves face à l'environnement informatique.

Est-ce que l'utilisation des TIC a apporté certains changements dans votre enseignement?

Chez l'enfant? Dans la relation enseignant-élève?

*J'imagine que ça pourrait, mais je ne connais pas le régulier, je n'ai jamais été titulaire. J'imagine que ça peut aider car juste au niveau du dénombrement flottant, je le vois. Un élève qui vient en dénombrement flottant à qui je présenterais des feuilles et des règles probablement qu'il décrocherait.*

*En trouble de comportement, l'élève a besoin d'être stimulé. Le papier-crayon ce n'est pas assez pour eux. Souvent les jeunes chialent parce qu'ils n'aiment pas le français, par exemple, par contre, dès que j'utilise l'ordinateur, Oups! ils aiment cela. J'essaie de faire une demi-heure d'ordinateur pour capter leur attention. La prochaine fois, ils ont le goût de revenir au laboratoire, à ce moment je reprends l'ordinateur, cela les motive. Sur l'ordinateur, on ne peut pas tout voir donc je*

*commence par ce qu'ils aiment par la suite nous faisons une page avec papier-crayon. À ce moment, je vise des objectifs précis après cela, on retourne en lecture globale générale sur l'ordinateur. J'utilise l'ordinateur pour compléter mon enseignement et garder l'intérêt. -EP22-*

\*\*\*

*S'ils vont travailler sur des textes pendant que je travaille avec les deuxièmes années, je sais qu'ils vont le faire. Ils ne perdront pas leur temps à se parler, à se déranger. Là, ils ont un appareil et c'est plus intéressant, plus motivant pour eux que de faire un travail sur une feuille. Ils ne seront pas portés à écouter ce que je dis aux autres. L'inverse est vrai aussi. (...) -EP23-*

\*\*\*

Dans le questionnaire, vous nous faites savoir que vous utilisez les TIC dans votre enseignement. Quelle est la raison principale qui vous pousse à les utiliser?

*Il y en aurait plus d'une. La première, c'est certainement la motivation que les enfants ont face à cet outil. C'est sûr que si l'outil motive au départ, l'intérêt est là. On peut prendre cet exemple tout simple: une habileté à écrire qui se fait à l'ordinateur. Les enfants vont aller plus loin dans la volonté de raffiner, de travailler l'orthographe, la structure de la phrase s'ils sont à l'ordinateur que s'ils travaillent papier-crayon. La première, c'est la motivation. La deuxième, c'est un excellent outil pour développer le raisonnement et l'organisation personnelle et l'organisation tout court parce que les enfants apprennent à aller chercher un dossier sur le bureau informatique. On utilise aussi Internet avec le travail par descripteur. Au niveau de l'organisation mentale, cela développe énormément d'habiletés. -EP25-*

\*\*\*

*C'est sûr que oui il y a de la motivation et de l'intérêt là-dedans. En français, quand on prend des textes qui sont sur les APO et que les enfants les transforment, on travaille beaucoup la structure de la phrase. On travaille juste des petites parties, alors c'est plus facile et l'enfant peut se valoriser plus vite. L'enfant a fait un beau texte, mais il a juste changé dix mots mais son texte est beau après. Beaucoup d'enfants ont de la difficulté à calligraphier. Eux autres, ils trouvent bien intéressant de voir cela, de pouvoir écrire. -EP26-*

\*\*\*

*Cela a amené beaucoup de motivation au niveau des élèves. On peut se servir des TIC aussi comme bonbon, comme récompense. En CPF, où dans leur grille-horaire ils n'ont pas d'informatique d'aller sur Internet, soit pour une recherche, soit à des fins plus ludiques à la fin d'une période, c'est une source de motivation qui intéresse beaucoup les jeunes. -ES25-*



\*\*\*

*Moi, je réserve toujours 20-25 dernières minutes du groupe où ils ont fait le gros du travail avec moi pour faire une activité surprise. C'est un peu du conditionnement, mais je trouve que c'est mieux que de donner des bonbons. Les envoyer à l'ordinateur, c'est efficace. -O23-*

Certains des répondants intègrent les TIC car ils ont noté des changements positifs chez les élèves quant au sentiment d'efficacité et à l'estime de soi...

Est-ce que ça a apporté des changements au niveau du sentiment d'efficacité?

*Les enfants qui avaient déjà une confiance en eux continuent, ils sont contents. Ceux qui n'étaient pas confiants, il y a eu une amélioration par rapport à l'informatique. Mais il reste toujours des enfants moins confiants. Mais ils ont eu des progrès par rapport à l'informatique. -EP26-*

\*\*\*

Et cela joue sur le sentiment d'efficacité et l'estime de soi?

*Oui, l'estime de soi. On commence par cela l'estime de soi étant donné que ce sont des enfants qui ont été blessés par la vie L'estime de soi est bas généralement. Avec cet appareil, ils sont valorisés. -O22-*

Même si de nombreux enseignants et enseignantes sont d'avis que les nouvelles technologies ont un impact sur l'intérêt et la motivation des élèves face à la tâche, certains non pas vu de changement chez l'élève à ce propos après l'intégration des TIC.

Avez-vous pu voir des changements au niveau de la motivation ou du sentiment d'efficacité, de la socialisation?

*Non. Comme les élèves sont jeunes, ils banalisent rapidement l'acquis. Si c'était il y a 15 ans saurait été magique. Maintenant on dirait que les TIC, les élèves voient ça seulement comme quelque chose d'amusant. Ça ne crée pas d'impacts importants. -ES23-*

L'aspect visuel de l'ordinateur est une autre des raisons qui motivent les enseignants à intégrer les TIC.

Dans le questionnaire, vous nous faites savoir que vous utilisez les TIC dans votre enseignement. Quelle est la raison principale?

*Parce que cela est très visuel. Les enfants ont besoin de visualiser les choses. Comme tantôt je te parlais de la symétrie, ce n'est pas évident à expliquer. C'est quoi la rotation, tu fais tourner l'objet. Quand l'enfant a à faire des choses à l'ordinateur, que cela est présenté sous forme de*

*jeu, c'est plus facile. Je commence toujours avec des jeux après, j'introduis la notion. -EP23-*

\*\*\*

*Cette année, j'ai travaillé souvent sur le Bus magique et on voit que les enfants souvent sont maladroits à travailler sur l'ordinateur mais qu'ils ont une constante régularité d'attention pour pouvoir poursuivre certaines étapes. Je trouve que le visuel les captive beaucoup, surtout quand il y a quelque chose de stratégique, ils sont vraiment attentifs. -O23-*

Pour d'autres professeures et professeurs, l'ordinateur permet de diversifier l'enseignement...

*Il y a beaucoup de nouveaux logiciels. Le travail est moins monotone. Cela diversifie l'enseignement. Être enfant, de temps en temps j'aimerais voir autre chose que la face de mon prof. On peut les brancher. Certains sont contre le fait que les enfants soient branchés sur l'ordinateur. Moi, je me dis que si on en fait une ou deux heures par jour pour certaines matières, c'est bien. -EP23-*

Certains répondants intègrent les technologies parce qu'ils voient l'ordinateur comme un outil qui favorise la socialisation et la coopération entre les élèves.

*Oui, c'est un outil qui favorise la socialisation. Ce n'est pas le seul outil qui favorise la socialisation, mais effectivement quand ils sont devant un ordinateur, cela semble plus vrai que devant un papier et un crayon. La tâche prend tout l'espace. Le but ou l'objectif que l'on poursuit est facilité avec l'ordinateur. Les gars et les filles acceptent plus facilement de travailler ensemble. Comme toujours avec les pré-ados, en début d'année, les gars veulent travailler avec les gars, etc. Tout d'un coup, ce qui devient important c'est ce qui se passe devant le petit écran. Il faut que les élèves se partagent un travail, il faut qu'ils gèrent leur temps. Ils peuvent organiser leur temps de la façon qu'ils le veulent, mais, par contre, il faut que les deux personnes travaillant ensemble soient contentes. -EP25-*

\*\*\*

*Les jeunes doivent être beaucoup plus autonomes. Ils doivent s'entraider. La coopération des élèves est souvent exigée. -ES25-*

\*\*\*

*Pour certains élèves, l'ordinateur aide à la socialisation. Certains sont très gênés et en partageant avec les autres cela favorise l'échange et permet de faire des liens entre les élèves. Ça aide. Ce n'est pas un outil juste pour ça, mais ça aide. -ES26-*

Parmi les répondants, une autre raison d'intégrer les TIC est le côté utilitaire de l'ordinateur et la perspective d'emploi qu'il permet pour les élèves...

Dans le questionnaire, vous nous faites savoir que vous utilisez les TIC dans vos activités d'enseignement. Quelle est la raison principale qui vous amène à utiliser les TIC?

*Je trouve que c'est quelque chose d'important. J'essaie de voir ce que les élèves vont faire comme travail plus tard. Comme la plupart arrête en troisième année, même s'ils vont au secondaire, ça veut dire qu'ils vont travailler dans des usines ou dans des machines de photocopies. Peut-être pourraient-ils faire de l'entrée de données? -EP26-*

\*\*\*

*À l'université, on ne donne pas de cours d'informatique aux futurs profs*

*On en donne un peu... ça commence!*

*et donc, je crois devoir récupérer ça si on veut préparer les jeunes pour l'avenir si on veut qu'ils soient capables de se trouver le moindre petit travail. Il faut savoir pitonner pour n'importe quelle caisse enregistreuse. C'est comme un ordinateur maintenant. C'est partout. Pour eux, je me sens obligé d'en faire. Ça fait partie des acquis obligatoires. -ES23-*

\*\*\*

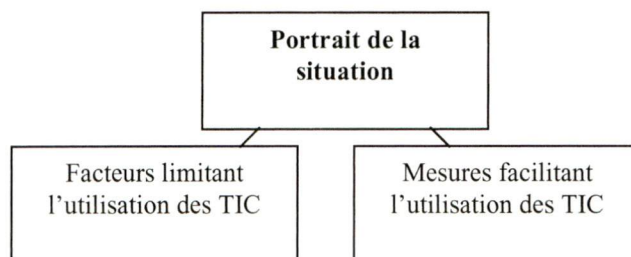
*Souvent les jeunes sont appelés à travailler en entrepôt, ils doivent aller voir dans le système informatique. Ils doivent être capables de maîtriser un peu un environnement informatique. -ES25-*



### 3.2.4 Soutien

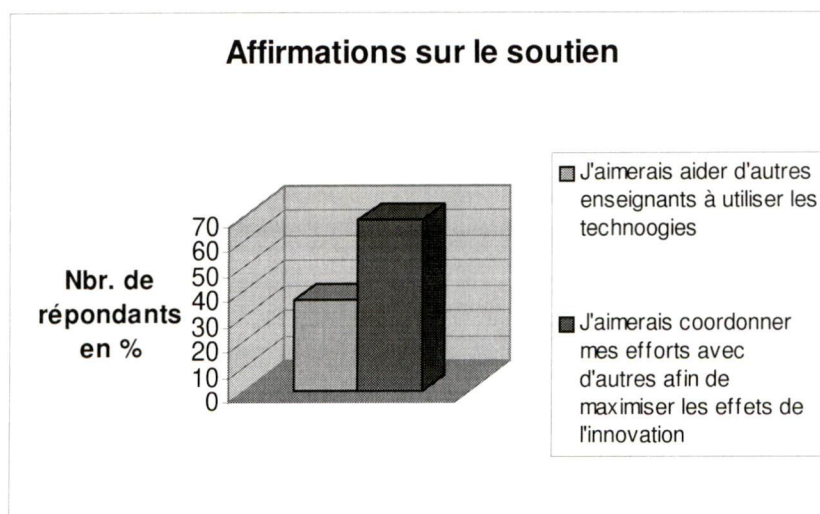
#### 3.2.4.1 Analyse quantitative

a) Tracer un portrait de la situation



La figure 16 présente les affirmations relatives au soutien offert aux enseignants. À la lumière des résultats, 35,9% des répondants sont en accord ou totalement en accord avec l'affirmation « J'aimerais aider d'autres enseignants à utiliser les technologies » et 67,6% des répondants avec l'affirmation: « J'aimerais coordonner mes efforts avec d'autres afin de maximiser les effets de l'innovation ».

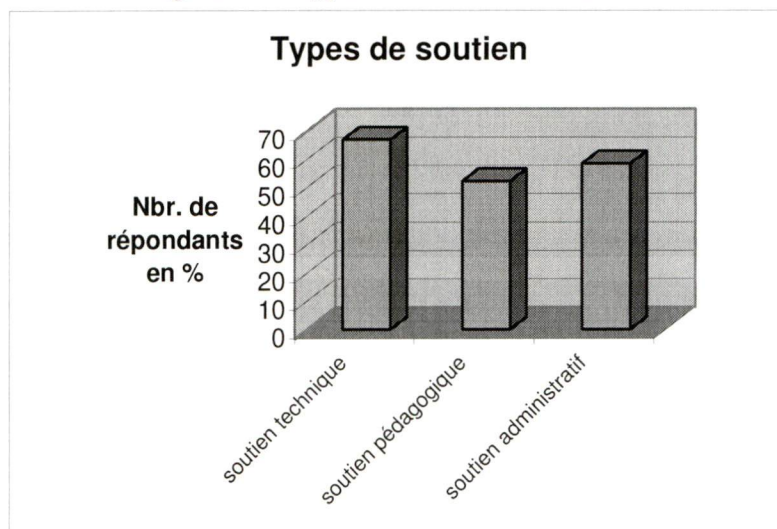
Figure 16 : Affirmations sur le soutien



En matière de soutien technique, la figure 17 démontre que 66,9% des répondants sont satisfaits ou très satisfaits de celui qui est accessible dans leur milieu de travail pour

l'utilisation des TIC. À propos du soutien pédagogique, 52,2% des répondants sont satisfaits ou très satisfaits, tandis que 58,5% des répondants sont satisfaits ou très satisfaits du soutien administratif qui leur est donné pour intégrer les TIC à leur activités d'enseignement.

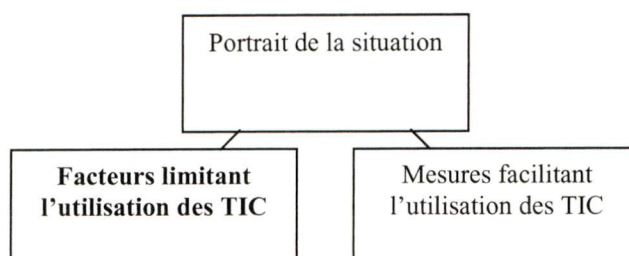
Figure 17 : Types de soutien accessibles



### Analyse

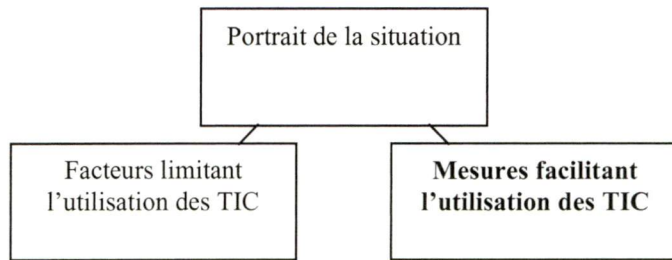
Environ la moitié des répondants sont satisfaits du support qu'ils reçoivent. De plus, afin de favoriser le support aux enseignantes et aux enseignants qui intègrent les TIC, un certain nombre de répondants se sont dit intéressés à aider d'autres enseignants ou à coordonner leurs efforts avec d'autres confrères ou consœurs.

#### b) Facteurs limitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



Le manque d'aide pour superviser les élèves qui travaillent à l'ordinateur a été identifié comme un facteur limitant l'utilisation des TIC par 31% des répondants.

## c) Mesures facilitant l'utilisation des technologies selon les enseignants



Dans l'ensemble des informations recueillies dans le questionnaire, on ne retrouve aucune mesure facilitant l'intégration des TIC. Toutefois, la présence d'enseignantes et d'enseignants prêts à coordonner leurs efforts avec des consœurs et confrères de travail ou à aider ses homologues est une forme de mesure facilitant l'intégration des TIC (voir figure 17). De plus, des enseignantes et des enseignants sont satisfaits ou très satisfaits du soutien technique, pédagogique et administratif (voir figure 18), il reste que, dans certains établissements scolaires, une certaine forme de soutien existe.



### 3.2.4.2 Analyse qualitative

#### Types de soutien

Les enseignantes et les enseignants ont besoin de deux types de soutien : le soutien technique et le soutien pédagogique.

#### **Soutien technique**

Est-ce que vous souhaiteriez avoir d'autres formes de soutien?

*Plus de soutien technique. On a un technicien au regroupement qui vient quand il peut car il dessert plusieurs écoles. Des fois on a un appareil défectueux et on ne sait pas quoi faire avec. Il est éteint. On ne peut pas l'utiliser. Ça pénalise les enfants. -EP23-*

\*\*\*

Voyez-vous des difficultés à l'intégration des TIC dans vos activités d'enseignement?

*Oui, parce que nous n'avons pas de technicien ici à l'école. Le fait de ne pas avoir de technicien c'est un choix école. Les enseignants ici sont relativement âgés. Plusieurs jeunes enseignants entrent et ces jeunes sont initiés à l'ordinateur.*

*(entrevue interrompue)*

*Mais les enseignants qui étaient ici étaient âgés et n'étaient pas vraiment intéressés à utiliser l'ordinateur. Ce n'était pas un périphérique important. Nous n'avons pas de technicien. L'école a choisi un psychoéducateur car il s'agit d'une école défavorisée. Les gens se sont dits : « Avant de monter aux élèves à travailler sur ordinateur, on va leur montrer à vivre ». Dans d'autres écoles, il y a d'autres choses. On devait engager un technicien, mais personne n'a appliqué sur le poste à cause du salaire qu'on offrait. Un technicien qui vient travailler dans une école sait qu'il aura beaucoup de travail. L'année prochaine, on devrait en avoir un. Un technicien pour la centaine d'ordinateurs qu'on a ici. Juste de travailler à réparer les ordinateurs c'est un travail à temps plein. S'occuper en plus des laboratoires, mettre des mots de passe, ça ne finit jamais. On aurait besoin d'au minimum deux techniciens. Une école qui trouve ça moins important ne priorise pas ça.*

*-ES22-*

\*\*\*

*Nous avons tout le matériel, mais il manque du personnel. Le matériel, on le possède. Nous avons le serveur dont j'ai besoin, mais il est dans une boîte dans l'école. Ça fait quatre mois qu'on a le serveur (...), mais nous n'avons pas de technicien pour l'installer. Ils veulent monter un*

*réseau NT, mais personne connaît NT pour monter le réseau. On a l'ordinateur dans la boîte jusqu'à ce que le Père Noël nous envoie un technicien. -ES25-*

Néanmoins, certains enseignants et enseignantes ont la chance d'avoir un support sur place, à l'école.

*Est-ce que ça faciliterait l'intégration des TIC à vos activités d'enseignement d'avoir l'appui d'un support extérieur?*

*D'un support extérieur oui. Cette année nous avons un technicien qui installe, mais l'an prochain nous aurons davantage une personne-ressource au niveau perfectionnement. Le technicien travaille plus au niveau technique. -ES23-*

\*\*\*

*Nous avons des techniciens sur place et cela aide beaucoup. -ES26-*

### **Soutien pédagogique**

*Vous me disiez qu'il y a toujours une difficulté au niveau de la gestion de la classe...*

*C'est ça. Si je n'ai pas une autre personne avec moi c'est plus embêtant.*

*Est-ce qu'il y a des moyens qui pourraient vous permettre de développer davantage ces habiletés? Votre confiance?*

*Avoir des modèles, être capable de voir des professeurs qui font ces projets-là. Avoir quelqu'un qui parraine un peu, qui vient pour le côté technique, qui est là pour le scénario. Cela serait vraiment aidant. -EP26-*

\*\*\*

*Outre d'avoir du support extérieur, est-ce qu'il y d'autres mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC dans votre enseignement? ou qui aurait pu faciliter?*

*Peut-être une personne ressource, un enseignant qui aurait déjà fait des activités sur l'ordinateur, non pas un spécialiste qui te montre les logiciels. Ce serait plus au niveau pédagogique, la gestion. Comment gérer plusieurs élèves qui sont à l'ordinateur. -ES24-*

### **Personnes offrant du soutien**

Plusieurs personnes tels que la commission scolaire, la direction d'école, les pairs et les parents sont susceptibles d'offrir une quelconque forme de support aux enseignantes et enseignants.

## Soutien de la commission scolaire

Avez-vous un enseignant qui est délégué ici à l'école?

*Oui. Nous avons également un conseiller pédagogique. Je pense qu'il est très compétent en informatique. Cela aide beaucoup. -ES23-*

\*\*\*

Quel type de soutien est accessible et quel type de soutien aimerais-tu avoir?

*Comme je disais plus tôt, le conseiller pédagogique connaît assez l'informatique. Je ne sais pas à quel point, mais... Il est à l'école deux jours/semaine. Je n'ai pas pris le temps d'aller m'informer auprès de lui. Il n'y a personne d'autre à l'école. Je pourrais toutefois demander à des profs qui connaissent les TIC. -O21-*

\*\*\*

*La première année que j'ai été ici, la conseillère pédagogique m'a donné beaucoup de support. Elle n'était pas là l'année passée. -EP26-*

La commission scolaire peut aussi aider les enseignants qui décident d'intégrer les TIC en les libérant pour des perfectionnement.

*Oui. Il est certain qu'il y a beaucoup de formation que nous pouvons avoir via le Centre des Enseignants à la CSDM. Nous avons la chance d'avoir un centre des enseignants. Il reste qu'il y a une limite. Nous pouvons de moins en moins avoir de la libération pour du perfectionnement. La limite c'est que ce perfectionnement est toujours pris sur le temps après l'école. Il faut y aller doucement dans notre intégration de l'ordinateur. Il faut se dire que cela prendra quelques années avant d'avoir beaucoup d'expertise avec cet outil. Petits pas par petits pas, moi j'y crois. -EP25-*

\*\*\*

*On a un enseignant qui est libéré pour 50% de tâche qui a son propre laboratoire. Il s'y connaît à peu près à 85%. Il s'y connaît plus que moi, mais pas autant qu'un technicien. Il n'est pas technicien, il est enseignant. Comme moi, il a un intérêt pour ça. La direction l'a libéré pour qu'il puisse soutenir. Il était responsable de faire installer dans l'école tous les ordinateurs avec les deux techniciens-stagiaires. Lui ne savait pas comment les installer. Ce qui serait intéressant, ça revient toujours au technicien qui lui est un pro. Il connaît ce que moi je n'ai pas besoin de savoir, ce qui ne m'est pas utile dans mon enseignement. (...) -ES22-*

## Soutien de la direction d'école

*Dans l'école, on a une personne qui est en charge... qui est responsable. Si on a un pépin, elle peut nous aider. Il y a aussi l'adjoint qui est disponible ainsi qu'un prof de cinquième année. S'il nous arrive quelque*



*chose, on peut compter sur les autres. Certains sont plus habiletés que d'autres alors si j'ai un problème je peux aller chercher le prof de cinquième qui est responsable au niveau de l'école par exemple. Si quelqu'un n'est pas là, je vais aller en chercher un autre. -EP23-*

\*\*\*

*Au niveau de la gestion, je dois les intégrer. Les ordinateurs sont là quotidiennement. Les cours où je n'ai pas prévu faire de l'informatique, je me sens mal à l'aise. Je les vois. Souvent les enfants me disent "Ça fait longtemps qu'on n'est pas allé sur l'ordinateur". Présentement j'enseigne quatre matières soit français, mathématiques, écologie et arts plastiques. Avec quatre matières, on n'a pas vraiment le temps d'approfondir la préparation de cours. Je n'ai pas assez de temps à mettre pour cette préparation. L'an prochain ça devrait être différent. Admettons que j'enseignerais seulement les mathématiques, dans le même local à plusieurs groupes, là ce serait facile. Le cours, je le donnerais six fois, alors je pourrais développer beaucoup. En ce moment, je donne ce cours une seule fois, alors je dois toujours recommencer. Il faudrait que je trouve un moyen de l'intégrer. Nous ne sommes pas libérés pour cela. Il y a certains soirs, certaines fin de semaine où je suis venu pour tout installer parce que je trouvais cela important. -ES22-*

### **Soutien des pairs**

*Est-ce que vous échangez avec d'autres personnes sur l'utilisation des TIC en enseignement?*

*Oui. Oui. Forcément. Avec les collègues, avec des amis enseignants. Les TIC favorisent la collaboration avec les élèves et avec les enseignants. C'est comme n'importe quoi, quand on est dans une situation problématique, les gens se serrent les coudes. Ça entraîne beaucoup de coopération. (...) -EP25-*

\*\*\*

*Entre professeurs, on s'échange des choses. On dit: " J'ai trouvé quelque chose de bon, je t'envoie par courrier électronique l'adresse du site." Malgré tout cela oui, ça demande beaucoup de temps. -EP25-*

\*\*\*

*En adaptation scolaire, j'enseigne avec un autre professeur qui s'intéresse aussi à l'informatique. On échange des trucs, des activités. -ES25-*

\*\*\*

*Échangez-vous avec d'autres personnes sur l'utilisation des TIC?*

*Je suis un peu la personne-ressource. Si les gens veulent utiliser quelque chose de nouveau, souvent on vient me voir. Je donne de petites formations soit individuellement ou quelques enseignants ensemble. C'est surtout ponctuel, sur le besoin principal des personnes. Je n'irai pas expliquer tout ClarisWork à l'enseignant s'il a besoin seulement du traitement de texte. Si le professeur veut faire des cartes de souhait sans travailler les dessins, je ne lui montrerai pas comment*

*travailler les dessins. Je vais selon les besoins. Plusieurs enseignants viennent me voir. -ES26-*

*\*\*\**

Est-ce que vous échangez avec d'autres sur l'utilisation des TIC en enseignement?

*Nous avons une personne-ressource qui est très ouverte et disponible. Quand j'ai un accrochage quelconque, je fais de la consultation. Si j'ai un problème, si je veux préparer une fiche pour les élèves par exemple, cette personne va me donner toutes les consignes pour passer à travers. -O23-*

### **Soutien des parents**

Quels types de mesures faciliteraient l'intégration des TIC dans vos activités d'enseignement?

*Avoir une personne de soutien ou avoir un parent compétent qui donne beaucoup d'heures. -EP26-*

### 3.3 Discussion

Le projet de recherche a permis de décrire les conditions qui favorisent l'intégration des TIC en adaptation scolaire au Québec selon les perceptions des enseignantes et des enseignants. Les résultats tracent un portrait de la situation en ce qui concerne les ressources matérielles, la formation, les attitudes et les perceptions du corps professoral ainsi que le soutien offert aux professeures et aux professeurs.

#### *Ressources matérielles*

Les résultats de la recherche démontrent que 98,3 % des répondants ont accès à des ordinateurs dans l'école et que 80,2% des répondants ont des ordinateurs à leur disposition dans un laboratoire. Ce très fort pourcentage de répondants avec des micro-ordinateurs à leur portée reste néanmoins discutable. L'utilisation d'un questionnaire soulève une difficulté quant au nombre de personnes qui répondent aux questions. Il s'agit d'un biais méthodologique inhérent à l'utilisation de cet outil de collecte de données. Dans cette étude, toutes les personnes répondants aux critères de sélection n'ont pas rempli le questionnaire. Dans plusieurs établissements scolaires, les questionnaires ont été dirigés aux utilisateurs de technologies plutôt qu'à l'ensemble des intervenants ciblés par cette recherche. Toutefois, les résultats démontrent qu'il y a certainement eu une amélioration quant à la présence et à l'accessibilité des ordinateurs dans les écoles puisque le nombre de personnes ayant accès à des ordinateurs en classe a augmenté (66,1%). On peut également supposer que, si l'accès aux TIC en classe était plus facile, il serait possible d'accroître l'utilisation de ces technologies avec les élèves.

En ce qui concerne le type d'appareils, les enseignantes et les enseignants ont en majorité des ordinateurs MacIntosh relativement récents à leur disposition, soit des MacIntosh SE, Plus ou Classic (46,2%) et des Mac LC (48,6%). Par ailleurs, la quantité et la qualité des appareils ne semblent pas être un des facteurs importants qui limitent l'utilisation des technologies puisque 70,6% se disent satisfaits de la quantité des



appareils et 82,1% sont comblés par la qualité de ces derniers. Pour les enseignantes et les enseignants qui ont ciblé le manque d'ordinateurs disponibles, il existe des solutions. Dans les entrevues, des professeurs ont mentionné avoir formulé une demande à la Fédération des commissions scolaires du Québec (FCSQ) qui distribue des ordinateurs dans les écoles. Le programme RESCOL et le programme OPEQ permettent aussi aux écoles de recevoir des ordinateurs gratuitement.

Contrairement aux informations recueillies dans *La politique québécoise de l'autoroute de l'information* (Gouvernement du Québec, 1998) qui stipulaient que « la quasi-totalité des écoles » devaient avoir accès à Internet à partir de septembre 1998 grâce aux mesures entreprises par le Gouvernement, seulement une très faible proportion des répondants (34,7%) affirment avoir accès à des ordinateurs qui permettent le branchement Internet. Malheureusement, les données recueillis ne nous permettent pas de savoir dans quelle proportion les enseignantes et les enseignants ont accès à des ordinateurs qui permettent le branchement Internet au laboratoire.

En ce qui concerne la quantité et la qualité des logiciels, un certain nombre d'enseignantes et d'enseignants se disent satisfaits ou très satisfaits (43,3% et 61,2%). En fait, le manque de logiciels de qualité à la disposition des enseignants est le cinquième facteur limitant le plus l'utilisation des technologies.

En outre, les outils et les applications les plus utilisées par les répondants sont les logiciels de traitement de textes (71,2 %), les logiciels éducatifs (60,2 %), les jeux éducatifs (59,3 %) et la consultation de sites Internet (53,8 %). Les logiciels de traitement de texte multiplient les possibilités d'activités pédagogiques comme la compréhension de textes, la rédaction de lettre, la préparation de curriculum vitae, etc. À titre d'exemple, « Les Imbattables », « Le règne animal », « Multi-math » et « Théodule » sont des logiciels éducatifs utilisés par les répondants.

Le Conseil supérieur de l'éducation constate, dans son rapport annuel 1999-2000, que « beaucoup d'efforts ont été faits pour favoriser l'utilisation des nouvelles

technologies dans l'enseignement, surtout en matière d'accessibilité au matériel informatique ».

### *Formation*

L'utilisation de l'ordinateur demande un certain degré de connaissance. Parmi les répondants, 66,7% ont reçu une formation qui varie toutefois d'un enseignant à un autre. Néanmoins, plus de la moitié ont suivi une formation sur les logiciels de base. Curieusement, seuls les logiciels de traitement de texte sont utilisés de façon régulière.

Comme le souligne Céline St-Pierre, présidente du Conseil supérieur de l'éducation, « malgré des modifications apportées aux programmes de formation des maîtres en 1994, la formation actuelle semble peu adaptée aux objectifs de la réforme en cours et aux possibilités qu'offrent les technologies nouvelles à cet égard ». Au surplus, le personnel enseignant en place a toujours besoin de formation et de perfectionnement. Dans une proportion de 52,6%, les répondants considèrent le manque de connaissances des enseignants par rapport aux TIC comme un facteur limitant. Aussi, 74,1 % d'entre eux reconnaissent que le manque de connaissances des enseignants quant aux utilisations pédagogiques possibles des TIC est un facteur limitant. Il s'agit en fait du deuxième facteur limitant le plus important selon les enseignants. Par conséquent, les enseignants souhaitent recevoir des informations sur les logiciels ou les sites disponibles en enseignement (92,3%), sur les stratégies pédagogiques à utiliser (91,3%), sur l'apport des TIC pour l'apprentissage (82,2%) et sur le fonctionnement des ordinateurs (56,4%). Ils veulent aussi apprendre à utiliser le matériel informatique dans une activité pédagogique et faire des liens entre l'utilisation de la micro-informatique et les objectifs du programme. Toujours en lien avec la formation, 54,3% des répondants estiment que le manque d'informations sur les logiciels existants est un facteur limitant.

Les résultats de l'étude amène au questionnaire suivant quant à la nature des formations : le type de formations offertes aux enseignantes et aux enseignants répond-il à leurs besoins ?

### *Attitudes et perceptions*

La perception du personnel enseignant à propos du changement et plus particulièrement des TIC joue un rôle important quant à l'intégration de la micro-informatique dans leurs activités pédagogiques. Aucune réforme en éducation ne peut se faire sans l'adhésion et l'engagement des enseignantes et des enseignants. De façon globale, les répondants démontrent une attitude et une perception relativement positive face aux TIC et à leur intégration. Toutefois, les données recueillies par le questionnaire ne représentent peut-être pas fidèlement la réalité. Il est donc raisonnable de supposer que les enseignants qui ont intégré les TIC font preuve, en contexte scolaire, d'une attitude et d'une perception plus positive par rapport à celles-ci. Cependant, les résultats permettent de dénombrer plusieurs raisons qui poussent ces derniers à intégrer les TIC, soit l'intérêt et la motivation des élèves face à l'ordinateur, l'augmentation du sentiment d'efficacité et de l'estime de soi des enfants, l'aspect visuel de l'ordinateur qui favorise l'attention, les possibilités de diversifier l'enseignement que permettent les technologies, l'accroissement de la socialisation et de la coopération chez les enfants et le côté utilitaire de l'ordinateur sur le marché du travail. Chez les quelques répondants non-utilisateurs qui ont rempli le questionnaire, les raisons qui justifient l'absence d'intégration des TIC sont la perception négative des TIC, la peur ainsi que le manque d'intérêt et de temps. Fait intéressant, le manque de temps pour développer des activités est un facteur qui limite l'utilisation des TIC pour 76,7% des répondants. Il s'agit donc du facteur limitant le plus important d'après les enseignantes et les enseignants.

Seulement la moitié des répondants sont en accord ou totalement en accord avec les affirmations suivantes : « Je suis à l'aise quand j'utilise les technologies » (54,2%) et « Je me sens apte à utiliser les technologies en classe » (46,6%). En fait, la formation pourrait être une solution à envisager pour enrayer le problème. L'acquisition de connaissances permettrait aux enseignantes et aux enseignants de se sentir plus aptes à utiliser les TIC en classe et plus à l'aise lors de l'utilisation de celles-ci. La présence d'une aide lorsque les enseignants utilisent les TIC pourrait aussi avoir une incidence sur



leurs attitudes et leurs perceptions. En effet, ils se sentiraient sans doute plus à l'aise lors de l'utilisation des technologies.

### *Le soutien*

Les enseignantes et les enseignants qui intègrent les TIC ont besoin d'un soutien continu autant sur le plan technique que sur le plan pédagogique.

En 1985, une étude menée par Berthelot (1985) laissait comprendre que le soutien technique était à peu près inexistant dans les écoles du Québec. En 1998, le Gouvernement du Québec constatait que les choses avaient peu évolué. Selon l'étude, seulement 66,9% des répondants sont satisfaits ou très satisfaits du soutien technique qui leur est accessible au travail. En réalité, dans bien des cas, il n'existe pas de technicien à l'école. Il semblerait, selon les répondants, qu'il s'agisse du choix de l'école. En fait, les enseignantes et les enseignants auraient à choisir entre plusieurs services (psychoéducateur, travailleur social, etc.). Certaines écoles auraient toutefois fait le choix d'avoir un technicien dans leur établissement scolaire. Pour les autres, un technicien de la commission scolaire est attiré pour chaque regroupement. Dans bien des cas, la tâche est importante et le technicien ne répond pas aux besoins dans un délai raisonnable.

À propos du soutien pédagogique, le Gouvernement du Québec affirmait, il y a quelques années, que celui-ci était souvent négligé. Les résultats démontrent effectivement que seulement la moitié des répondants sont satisfaits ou très satisfaits quant au soutien pédagogique.

Selon Berthelot (1985), il y a une quinzaine d'années, les commissions scolaires offraient peu de services. À la suite de ses propres constations en 1998, le Gouvernement du Québec (1998) a pris des mesures afin d'améliorer le soutien offert aux enseignantes et aux enseignants qui intègrent les technologies. À la commission scolaire, les enseignants ont parlé de la présence d'un conseiller pédagogique qui pouvait les aider à

intégrer les TIC en classe. Engagé pour répondre aux besoins de plus d'une école voire jusqu'à l'ensemble d'un regroupement, ces conseillers ne sont pas toujours disponibles pour répondre aux besoins ponctuels des enseignantes et des enseignants. Afin de remédier à ce problème, certaines écoles, avec l'approbation de la commission scolaire, ont libéré un enseignant pour qu'il supporte ses consœurs et ses confrères dans leurs activités intégrant les TIC. Au surplus, par le biais de la commission scolaire, les enseignantes et les enseignants se voient proposer des ateliers de formation. Toutefois, ces derniers déplorent le fait qu'il soit de plus en plus difficile d'être libéré pour suivre une formation. S'ils sont réellement intéressés par ces cours, les enseignantes et les enseignants doivent planifier du temps en dehors de leurs heures de travail. Par ailleurs, la commission scolaire fait de la diffusion d'information dans ses écoles.

De son côté, le rôle de la direction d'école est de recueillir les ressources nécessaires à l'achat de l'équipement, de voir aux besoins de formation et de perfectionnement de son personnel, de rendre disponible de l'information, de mettre en place des conditions qui favorise l'intégration des TIC (ex. : aménagement des locaux, horaires flexibles, « team teaching », « coaching », partage d'informations entre les enseignants, etc.). Selon un sondage effectué au Royaume-Uni, l'engagement de la part de l'administration est même plus important que la présence de ressources matérielles en abondance. À la CSDM, seulement 58,5% des répondants sont satisfaits ou très satisfaits du soutien de la direction.

D'un autre côté, la collaboration entre collègues permet d'échanger des idées, de partager des expériences et de faire une évaluation critique des pratiques de chacun. D'une certaine façon, elle permet aussi de modifier les attitudes et perceptions négatives envers les technologies. Même si le soutien entre les enseignants semble faible, celui-ci existe dans une certaine mesure. Tel que mentionné plus tôt, certaines écoles ont désigné une enseignante ou un enseignant pour aider ceux qui désirent intégrer les TIC à leurs activités pédagogiques. Dans d'autres écoles, il n'y a pas d'enseignant délégué. Toutefois, les enseignants à l'aise avec les technologies peuvent offrir un soutien au personnel de l'école.

Enfin, une certaine forme de soutien existe de la part des parents et des élèves même si celle-ci est encore déficiente à plusieurs égards et surtout peu exploitée.

### *Le changement en éducation*

Dans son livre *Les modèles de changement planifié en éducation* Savoie-Zajc (1993) recense plusieurs études qui démontrent que les systèmes d'éducation résistent au changement. Plusieurs analyses, réalisées il y a quelques années, ont présenté les enseignantes et les enseignants comme hostiles face au changement (Hannafin et Savenye, 1993 In Ertmer *et al.*, 1998). Comme le souligne Bonnami (1996), la perception du personnel enseignant est en lien direct avec la façon dont le changement est apporté. En effet, si les enseignants ont l'impression que le changement est imposé et qu'ils n'ont pas la chance d'adapter ou de modifier certaines choses pour intégrer les TIC à leur réalité, ils seront plus rébarbatifs à l'innovation. Malheureusement, aucune information ne nous permet d'affirmer avec certitude la façon dont l'intégration des TIC a été présentée aux enseignants. Cependant, les commentaires des enseignantes et des enseignants lors des entrevues suggèrent différentes possibilités. Il semble que l'utilisation des technologies ait été motivée, dans certains cas, par un désir de l'enseignant et, dans d'autres cas, par la présence de machines mises à la disposition des répondants et par la valorisation de l'utilisation des TIC en classe.

### *L'intégration des technologies dans l'avenir*

Le Conseil supérieur de l'éducation précise clairement dans son rapport annuel 1999-2000 portant sur l'état et les besoins de l'éducation et intitulé « *Éducation et nouvelles technologies -Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage-* » que l'implantation des nouvelles technologies n'est pas une fin en soi. Par conséquent, elle doit plutôt « servir l'atteinte des objectifs de formation propres à chaque ordre d'enseignement, favoriser une plus grande réussite scolaire et développer la capacité d'apprendre tout au long de la vie » (Conseil supérieur de l'éducation, 2001).



Après avoir dressé un portrait global de la situation des nouvelles technologies en éducation, le Conseil dénonce l'absence d'un plan d'action pour encadrer et baliser l'évolution de l'intégration des TIC dans le système scolaire québécois. Le Conseil est d'avis que le Québec doit se doter de toute urgence d'une politique ministérielle sur l'intégration des nouvelles technologies en éducation, afin de préciser clairement les orientations et les attentes en la matière.

Selon Robert Bibeau de la Direction des ressources didactiques au ministère de l'Éducation, le Gouvernement entend donner suite aux recommandations du Conseil supérieur de l'éducation. D'ailleurs, un plan d'action serait présentement en élaboration. Le ministère de l'Éducation veut donc concevoir une politique ministérielle de l'intégration des TIC à tous les niveaux, soit préscolaire, primaire, secondaire, collégial et universitaire dans le but d'assurer une adéquation. Il y aura tout de même des programmes d'études pour détailler plus précisément les connaissances et les compétences à acquérir pour chacun des ordres d'enseignement. Ainsi, la politique devrait voir le jour en 2002.

À ce moment, il pourrait donc y avoir de l'argent injecté afin de maintenir les parcs technologiques à jour. Toutefois, contrairement à ce qui a été écrit dans les journaux, le ministre n'a pas précisé la somme du montant qui pourrait être alloué à l'éducation à ce sujet.

## CONCLUSION

Les TIC sont omniprésentes dans diverses sphères d'activités de notre société. Elles ont modifié de nombreux domaines professionnels et plusieurs activités de la vie quotidienne. En éducation, on ne peut donc pas ignorer leur importance pour changer à la fois les façons d'enseigner et l'acte d'apprendre dans tous les secteurs. L'adaptation scolaire est une branche de l'enseignement où le nombre d'élèves augmente considérablement depuis les années soixante-dix. En effet, les écoliers sont de plus en plus nombreux à présenter des difficultés d'apprentissage ou de comportement. De fait, l'école détient le mandat de bien préparer les enfants à l'avenir ainsi que d'augmenter leurs possibilités de réussite face à leur insertion sociale et à leur intégration professionnelle. Les TIC représente un moyen de soutenir l'enseignement auprès de cette clientèle.

La réforme en éducation situe l'élève au centre de ses apprentissages et privilégie l'intégration des EHDAA en classe régulière. L'utilisation de moyens d'apprentissage et d'évaluation diversifiés est souhaitée. Les technologies de l'information et de la communication peuvent constituer des outils précieux à cet égard en permettant aux élèves une plus grande autonomie dans la construction de leurs savoirs. De plus, la réforme met l'accent sur le rehaussement culturel du programme de formation et sur une approche culturelle de l'enseignement (MEQ, 2001). Le branchement à Internet permet une ouverture sur le monde et l'accès à d'autres cultures. La place qu'occupent les TIC dans la société ainsi que leur potentiel au regard de l'apprentissage et de l'enseignement en font un outil incontournable à l'école.

La littérature mentionne des conditions susceptibles de favoriser l'intégration des nouvelles technologies en contexte scolaire. Ces conditions se divisent en quatre catégories : les ressources matérielles, la formation, les attitudes et les perceptions des

enseignants et le soutien offert à ceux qui désirent intégrer les TIC. La présente étude s'inscrit dans le souci de réunir les conditions qui favorisent l'intégration des TIC en adaptation scolaire selon les perceptions des enseignantes et des enseignants et de démontrer dans quelle mesure elles sont présentes dans ce domaine au Québec.

De son côté, Statistique Canada et l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) ont mené une étude auprès des écoles canadiennes. Leur rapport indiquait la présence, pour les écoles québécoises, de huit freins potentiels à l'intégration des TIC : 1) le nombre insuffisant d'ordinateurs ; 2) le nombre insuffisant de types de logiciels ; 3) le manque de temps pour préparer les leçons ; 4) les difficultés à intégrer les ordinateurs en classe ; 5) la difficulté de prévoir à l'horaire l'utilisation des ordinateurs ; 6) l'absence de temps à l'horaire des enseignants pour explorer l'Internet ; 7) le manque de connaissances et de compétences des enseignants en TIC et 8) l'insuffisance des possibilités de formation. En fait, les résultats de la présente recherche démontrent que, de façon globale, des efforts ont été déployés afin d'équiper convenablement les écoles, et plus précisément le secteur de l'adaptation scolaire, d'appareils performants et branchés à Internet, de faciliter l'accès à ces technologies, de former les enseignants à l'utilisation des TIC, de développer des attitudes et des perceptions positives chez eux face aux nouvelles technologies et de les soutenir dans leur pratique quotidienne avec les TIC. Cependant, il semble qu'une majorité d'enseignantes et d'enseignants réclament davantage de formation ainsi qu'un soutien technique et pédagogique continu.

Le rapport annuel 1999-2000 du Conseil supérieur de l'éducation portait sur l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement et l'apprentissage. Dans celui-ci, le Conseil dénonce l'absence d'un plan d'action pour l'implantation des TIC et demande un énoncé de politique sur les technologies en éducation. Pour sa part, le ministère affirme qu'un plan d'action est présentement en élaboration et qu'une politique ministérielle verrait le jour en 2002. Toutefois, comme le souligne Céline St-Pierre, présidente du Conseil supérieur de l'éducation, « il faudra dans un avenir rapproché faire une évaluation du degré d'intégration des technologies en classe et de la qualité



pédagogique de cette intégration. » Il reste donc encore plusieurs avenues à explorer pour s'assurer que les TIC contribuent à la réalisation de la mission éducative du système scolaire québécois.

Les technologies de l'information et de la communication ne réaliseront leur plein potentiel pédagogiques que si les enseignantes et les enseignants exercent un contrôle ferme sur le contenu des activités et s'assurent qu'elles permettent de développer les compétences visées dans le programme de formation des élèves (MEQ, 2001). L'acquisition de compétences dans le domaine des TIC relève davantage de leur intégration pédagogique aux stratégies d'enseignement que d'une maîtrise technique de l'environnement informatique.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Archambault, R. et Chouinard, J. (1996). *Vers une gestion éducative de la classe*. Montréal : Gaëtan Morin éditeur.
- Arcouet, M. (1996). Risque-t-on de devenir analphabète si on ne sait pas utiliser les NTIC? *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.24-26.
- Aubé, M. (1996). Sur l'autoroute électronique, les voyages formeront-ils la jeunesse? *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.36-38.
- Becker, H. J. (1990). *When powerful tools meet conventional beliefs and institutional constraints : National survey findings on computer use by American teachers*. Baltimore (M):The Johns Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle Schools.
- Bédard, D. et Bélisle, M. (1998). Contribution des TIC au développement des compétences discursives chez les élèves de 6<sup>e</sup> année. *Revue DFLM*, 22(1), 35-39.
- Bédard-Hô, F. (1995). Les facteurs qui facilitent l'intégration pédagogique des nouvelles technologies. *Vie pédagogique*, 95, septembre-octobre, p.40-44.
- Berthelot, J. (1985). *La micro-informatique : les enseignantes et les enseignants des commissions scolaires – Rapport de recherche*. Montréal : Centrale de l'enseignement du Québec, D8600638.
- Bolduc, J. et Fauteux, M. (1996). L'appropriation de la technologie informatique telle que vécue à l'intérieur d'une école spécialisée pour les élèves présentant des troubles graves d'apprentissage. *Le Bus*, septembre, p.31-34.
- Bonami, M. (1996). *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Émergence et implantation du changement*. Paris: Éditions De Boeck.
- Brossard, L. (1996a). Que faut-il faire apprendre aux jeunes? Préparer les jeunes au changement dans une école en mouvement. *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.20-22.
- Brossard, L. (1996b). Avant tout, un outil pour apprendre. Table ronde avec des enseignants et des enseignantes. *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.22-24.
- CEQ (1985). *Apprivoiser le changement, actes du colloque CEQ sur les nouvelles technologies, la division du travail, la formation et l'emploi*. Québec. D-8615, 527 p.
- Chouinard, J. et al. (1998). *Document d'orientation sur le plan d'école et les TIC en adaptation scolaire : permettre aux élèves de l'adaptation scolaire de s'approprier les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)*. Montréal : CEMIS nationale en adaptation scolaire et Commission scolaire de Montréal.
- Cradler, J. et Bridgforth, E. (1997). *Recent research on the effects of technology on teaching and learning*. URL : <<http://www.fwl.org/techpolicy/research.html>>.

- Cuban, L. (1986) *Teachers and machines : The classroom use of technology since 1920*. New York : Teachers College Press.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2001) Éducation et nouvelles technologies. *Panorama*. Vol.6 numéro 1.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2001) Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation. *Éducation et nouvelles technologies pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*.
- David, R. (1996) De quel monde parlons-nous? *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.16-19.
- David, R., Landry, C. et Tardif, J. (1997). Des scénarios pédagogiques pour une intégration des ressources d'Internet. *Nouvelles CEQ*, sept.-oct. P.30-32
- Doyon, M. (1997). Coup d'oeil sur ce qui se fait à l'extérieur du Québec. L'école de demain existe : nous l'avons visitée. *Vie pédagogique*, 104, sept.-oct. P.40-41
- Doyon, M. (1997). Cinq écoles du Vermont à l'heure des TIC. *Vie pédagogique*, 104, sept.-oct. p.41-42
- Eklund, J. (1994). *Transcript of a oral history interview with Anne Meyer, Center for Applied Special Technology Winner of the 1993 Computerworld Smithsonian Award in the area of Education and Academia Division of Information Technology and Society, National Museum of American History, Smithsonian Institution*. Document publié sur Internet à l'adresse URL : <<http://www.si.edu/resource/tours/comphist/annemeyr.html>>.
- Ertmer, P.A. et Hruskocy, C. (1997). *Students as technology experts : A « bottom-up » approach to teacher technology development*. West Lafayette: Perdue University.
- Ertmer, P.A., Hruskocy, C., Johnson, T. et Lai, F.-Q. (1998) *Student trainers as resource technologists (START) an alternative approach to technology integration*. Perdue University presented at the Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology. Document publié sur Internet à l'adresse URL : <<http://www.soe.purdue.edu/faculty/ertmer.html>>.
- Fullan, M. (1991). *The new meaning of educational change*. New York (NY) : Teachers College Press.
- Goupil, G. (1996). La veille éducative ou être à l'affût de ce qui vient. Six questions pour cerner l'école des dix prochaines années. *Vie pédagogique*, 100, sept.-oct. p.51
- Gouvernement du Québec (1998). *La politique québécoise de l'autoroute de l'information : agir autrement*. Bibliothèque nationale du Québec.
- Green, D.W. (1995). *The benefits of multimedia computer software for students with disabilities*. New York (NY) : State University of New York at Binghamton ED 382 172 (sur microfiches à l'Université de Sherbrooke).
- Grégoire, R., Bracewell, R. et Laferrière, T. (1996). *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du*



- primaire et du secondaire : revue documentaire*. Ottawa : Rescol Canada.  
Adresse URL : <<http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apport/apport96.html>>.
- Hadley, M. et Sheingold, K. (1993) Commonalities and distinctive patterns in teachers integration of computers. *American Journal of Education*, 101, 261-315.
- Honey, M. et Henriquez, A. (1993) *Telecommunications and K-12 educators: Findings from national survey*. New York: Bank Street College of Education.
- Jonassen, D.H. *et al.* (1999). *Learning with technology : A constructivist perspective*. Upper Saddle River (NJ) : Merrill Prentice Hall.
- Lacerte, P. (1998). École : Souris, tu m'inquiètes. *L'Actualité*. Vol. 23, oct.
- Laferrière, T. (1999). *Apprendre en réseau : une option pédagogique incontournable à l'aube du nouveau millénaire*. *Éducation Canada*, 39(1), Suzanne Tanguay éditeur.
- Landry, I. (1997). L'école apprend à naviguer. *Vie pédagogique*, 104, sept.-oct. p.51-52
- Light, P. (1997). *Annotation : Computers for learning : Psychological perspective*. UK : University of Southampton.
- Male, M. (1997). *Technology for inclusion. Meeting the special needs of all students* (3<sup>e</sup> éd.). Needham Heights (MA) : Allyn and Bacon.
- Ministère de l'Éducation du Québec (2001). La formation en enseignement : les orientations, les compétences professionnelles. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1999). *Projet de politique de l'adaptation scolaire. Une école adaptée à tous ses élèves : prendre le virage du succès*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Olson, G.H. (1998). *Evaluating technology-related curriculum implementations*. San Diego (CA) : Appalachian State University, AERA Session 15.36.
- Persky, S.E. (1990). What contributes to teacher development in technology? *Educational Technology*, April, 34-38.
- Provost, M. (1996). Des milieux québécois qui apprennent à changer. *Vie pédagogique*, 98, mars-avril, p.27-33.
- Sandholtz, J.H., Ringstaff, C. et Dwyer, D.C. (1997). *La classe branchée*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Savoie-Zajc, L. (1993). *Les modèles de changement planifié en éducation*. Montréal: Éditions Logiques.
- Schofield, J.W. (1995). *Computers and classroom culture* (p. 271). New York (NY) : Cambridge University Press.
- Schrum, L. et Fitzgerald, M.A. (1996). *Educators and information technologies : What will it take for adoption and implementation?* Communication présentée à l'assemblée annuelle du « American Educational Research Association », avril, New York.

Statistique Canada (1999). Seconde étude sur la technologie de l'information en éducation (SÉTIÉ), association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) et Centre de la statistique de l'éducation. Ottawa.

Statistique Canada (1999). L'informatique dans les écoles. *Le Quotidien*, le mardi 12 octobre 1999.

Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique?* Paris : ESF.

Tardif, J. (1996). Conférence d'ouverture du 14<sup>e</sup> colloque de l'AQUOPS. Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse.

Willis, J. (1993). What conditions encourage technology use? It depends on the context. *Computers in the Schools*, 9(4), p.13-32.

Willis, J. et Mehlinger, H. (1996). Information technology and teacher education. In Sikula, J. (dir.), *Handbook of research on teacher education* (2<sup>e</sup> éd., p. 978-1029). New York (NY) : Macmillan.

Zammit, S.A. (1992). Factors facilitating or hindering the use of computers in schools. *Educational Research*, 34(1), 57-66.

Les sites suivants ont été consultés :

[http://www.grics.qc.ca/cles\\_en\\_main/projet/resume.htm](http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/resume.htm)

<http://www.adapt-scol-franco.educ.infinet.net>

**Annexe A**  
**Le questionnaire**



## **QUESTIONNAIRE**

### **LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EN ADAPTATION SCOLAIRE**



## **PROJET DE RECHERCHE**

**par**

**Cemis national en adaptation scolaire (CSDM)  
Université du Québec à Trois-Rivières  
Université de Sherbrooke**

**Février 1999**

## QUESTIONNAIRE

### Les nouvelles technologies de l'information et de la communication en adaptation scolaire

Dans le cadre d'un projet subventionné, nous<sup>1</sup> menons, avec la collaboration de certaines commissions scolaires, une recherche portant sur l'utilisation des nouvelles technologies dans le champ de l'adaptation scolaire. La recherche vise à mieux connaître la situation et les pratiques des enseignants qui oeuvrent auprès des élèves en difficulté d'apprentissage et des élèves présentant des troubles de la conduite. Elle veut également mettre en lumière les besoins de ces enseignants face à aux nouvelles technologies reliées à l'ordinateur et aux réseaux informatiques.

Ce questionnaire s'adresse :

- aux enseignants de classes spéciales du primaire et du secondaire constituées principalement d'élèves en difficulté d'apprentissage grave ou d'élèves présentant des troubles de la conduite;
- aux orthopédagogues ou autres intervenants qui rencontrent dans un but pédagogique, individuellement ou en petits groupes, les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou présentant des troubles de la conduite;
- aux enseignants du champ de l'adaptation scolaire qui interviennent dans les programmes d'Insertion sociale et professionnelle.

Le questionnaire requiert de 25 à 40 minutes de votre temps mais nous apportera des données importantes. Dans des étapes ultérieures du projet, nous aimerions aussi rencontrer en entrevue certains d'entre vous pour approfondir certains thèmes du questionnaire.

Dans la perspective où nous aimerions rencontrer certains d'entre vous pour mieux connaître l'utilisation que vous faites des technologies, nous vous prions de nous transmettre ci-dessous vos coordonnées. Si vous préférez conserver l'anonymat, nous vous demandons de compléter quand même le questionnaire. Soyez assurés que les moyens nécessaires seront pris afin d'assurer le caractère confidentiel des réponses données à ce questionnaire.

Nom :

Fonction :

Téléphone :

Télécopieur :

Courriel :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
( ) \_\_\_\_\_  
( ) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.@\_\_\_\_\_

VEUILLEZ REMPLIR LE QUESTIONNAIRE ET LE FAIRE PARVENIR À L'ADRESSE  
SUIVANTE AU PLUS TARD LE 26 MARS 1999 :

Monsieur Jean Chouinard  
Cemis national en adaptation scolaire  
8200, rue Rousselot  
Montréal, Qc  
H2E 1Z6

<sup>1</sup> Les principaux participants à cette recherche sont : Jean Loiselle et Nicole Royer, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Denis Bédard, de l'Université de Sherbrooke et Jean Chouinard, du CEMIS national en adaptation scolaire.

## QUESTIONNAIRE

### LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) EN ADAPTATION SCOLAIRE

#### 1. Contexte de l'école

1.1 Avez-vous accès à des ordinateurs dans votre école ?

Oui \_\_\_ Non \_\_\_

1.2 Avez-vous accès pour votre enseignement :

- à un laboratoire équipé d'ordinateurs ? Oui \_\_\_ Non \_\_\_

- Si oui, combien d'appareils ? \_\_\_

- à un ou à des ordinateurs dans votre local de classe ? Oui \_\_\_ Non \_\_\_

- Si oui, combien d'appareils ? \_\_\_

- à Internet dans votre local de classe ? Oui \_\_\_ Non \_\_\_

- Si oui, combien de postes de travail y sont reliés ? \_\_\_

Si vous avez répondu « non » aux questions précédentes, passez à la section 2.

1.2 Combien de postes de travail vous sont accessibles ? \_\_\_

1.3 De quel type d'appareils s'agit-il ? (cochez plusieurs choix au besoin)

IBM PC ou compatibles :

Avec DOS seulement \_\_\_

Avec Windows 3.1 \_\_\_

Avec Windows 95 \_\_\_

Avec Windows 98 \_\_\_

Macintosh :

SE, Plus ou Classic : \_\_\_

LC : \_\_\_

Power PC : \_\_\_

G3 : \_\_\_

IMac : \_\_\_

Autres (précisez) : \_\_\_\_\_

1.4 Les ordinateurs qui vous sont accessibles sont-ils généralement :

-reliés en réseau : Oui \_\_\_ Non \_\_\_

-réservés exclusivement au personnel enseignant : Oui \_\_\_ Non \_\_\_

-pourvus de moniteurs couleur : Oui \_\_\_ Non \_\_\_

-pourvus de capacités sonores : Oui \_\_\_ Non \_\_\_



## 2 Informations sur l'enseignant

### 2.1 Sexe :

F ☐ M ☐

### 2.2 Groupe d'âge :

20-29 ☐ 30-39 ☐ 40-49 ☐ 50 et + ☐

### 2.3 Nombre d'années d'expérience en enseignement :

### 2.4 Niveau d'enseignement actuel :

Préscolaire :

Primaire : 1 2 3 4 5 6

Secondaire : 1 2 3 4 5

### 2.5 Type d'élèves auprès desquels vous intervenez (cochez la case appropriée) :

Difficulté d'apprentissage ☐

Troubles de la conduite ☐

Difficultés d'apprentissage et troubles de la conduite ☐

Insertion sociale et professionnelle ☐

### 2.6 Rencontrez-vous les élèves :

dans une classe spéciale ? Oui ☐ Non ☐

dans le cadre d'interventions individualisées ou en petits groupes (dénombrement flottant) ? Oui ☐ Non ☐

### 2.7 Utilisez-vous dans votre enseignement les techniques suivantes :

- exposés magistraux :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- démonstrations :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- discussions en grand groupe :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- interventions individualisées :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- sorties pédagogiques avec vos élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- travail individuel des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- travail en équipe des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- discussions en petits groupes des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- expériences de laboratoire :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- réalisations de projets :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- visionnements de documents audiovisuels :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- lecture individuelle :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>

### 2.8 Utilisez-vous un ordinateur à des fins personnelles ?

Oui ☐ Non ☐

### 2.9 Utilisez-vous un ordinateur dans le cadre de votre travail d'enseignant ?

Oui ☐ Non ☐

Si oui, depuis combien de temps l'utilisez-vous ?

Moins d'un an ☐ 1-2 ans ☐ 3-4 ans ☐ 5 ans et + ☐

2.10 Utilisez-vous l'ordinateur avec vos élèves dans votre classe ou dans votre local d'intervention ?

Oui \_\_\_ Non \_\_\_

Si oui, depuis combien de temps l'utilisez-vous à cette fin ?

Moins d'un an \_\_\_ 1-2 ans \_\_\_ 3-4 ans \_\_\_ 5 ans et + \_\_\_

2.11 Avez-vous déjà utilisé ou utilisez-vous certains des outils ou des applications ci-dessous? Si oui, cochez les cases appropriées.

- ☐ Logiciels de traitement de textes
- ☐ Tableurs
- ☐ Bases de données
- ☐ Éditeurs graphiques
- ☐ Logiciels de présentation
- ☐ Éditeurs de pages WWW
- ☐ Logiciels éducatifs (sur disquettes ou CD)
- ☐ Exerciseurs
- ☐ Tutoriels
- ☐ Jeux éducatifs
- ☐ Encyclopédies informatiques
- ☐ Produits multimédias
- ☐ Courrier électronique
- ☐ Consultation de sites Internet
- ☐ Imprimantes
- ☐ Digitaliseurs (scanner)
- ☐ Matériel de robotique
- ☐ Caméras numériques

2.12 Avez-vous déjà reçu de la formation touchant les TIC ?

Oui \_\_\_ Non \_\_\_

Si oui, précisez la nature de la formation

---

---

---

2.13 Dans quelle catégorie vous situeriez-vous relativement à votre expérience d'utilisation des TIC ?

Non-utilisateur \_\_\_ Novice \_\_\_ Intermédiaire \_\_\_ Avancé \_\_\_

2.14 Indiquez votre degré d'accord avec les affirmations suivantes en encerclant le chiffre correspondant :

**(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord) :**

- Je suis à l'aise quand j'utilise les technologies 1 2 3 4 5

- Il est important pour moi d'intégrer les technologies à l'enseignement 1 2 3 4 5

**(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord)**

- Il est important que les élèves utilisent les technologies pour apprendre 1 2 3 4 5
- Il est important que les élèves fassent des apprentissages au niveau des technologies 1 2 3 4 5
- Il est plus important d'utiliser les technologies à des fins d'apprentissage pour les élèves du secteur de l'adaptation scolaire que pour les élèves du secteur régulier 1 2 3 4 5
- Je me sens apte à utiliser les technologies en classe 1 2 3 4 5
- Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour préparer leur enseignement 1 2 3 4 5
- Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour donner leur enseignement 1 2 3 4 5
- L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'apprentissage des élèves 1 2 3 4 5
- L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'attitude des élèves 1 2 3 4 5
- Les technologies peuvent être utiles dans mon contexte d'enseignement 1 2 3 4 5

### **3 Informations sur l'utilisation des TIC**

3.1 Combien d'heures par semaine, en moyenne, utilisez-vous l'ordinateur pour votre travail ?

0 \_\_\_ 0-1 \_\_\_ 1-2 \_\_\_ 2-3 \_\_\_ 3-5 \_\_\_ 5-7 \_\_\_ 7-9 \_\_\_ 10 et plus \_\_\_

3.2 Combien d'heures par semaine, en moyenne, utilisez-vous l'ordinateur avec les élèves ?

0 \_\_\_ 0-1 \_\_\_ 1-2 \_\_\_ 2-3 \_\_\_ 3-5 \_\_\_ 5-7 \_\_\_ 7-9 \_\_\_ 10 et plus \_\_\_

3.3 Combien d'heures par semaine, en moyenne, chacun de vos élèves passe à l'ordinateur dans les activités qu'il réalise avec vous ?

0 \_\_\_ 0-1 \_\_\_ 1-2 \_\_\_ 2-3 \_\_\_ 3-5 \_\_\_ 5-7 \_\_\_ 7-9 \_\_\_ 10 et plus \_\_\_

3.4 Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes :

- faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites WWW en classe :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_



- faire travailler vos élèves avec des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données) :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- faire travailler vos élèves avec des logiciels de télécommunications :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- faire travailler vos élèves avec des logiciels éducatifs :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

3.5 Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes de préparation ou de gestion de votre enseignement :

- rédiger vos notes de cours :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- produire des transparents ou du matériel didactique :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- rédiger des questionnaires d'examen :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- tenir des dossiers étudiants :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- consulter des banques d'items d'examen :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- consulter des banques bibliographiques :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- consulter des documents multimédias :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- consulter des sites W3 :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- communiquer par courrier électronique avec des collègues ou des experts :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

3.6 Idéalement, quels types d'utilisation souhaiteriez-vous faire des TIC :

- faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites WWW en classe :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- favoriser l'utilisation des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données, ...) par les élèves :

Souvent \_\_\_ Parfois \_\_\_ Jamais \_\_\_

- favoriser l'utilisation des applications de télécommunications (courrier électronique, accès à Internet) par les élèves :  
Souvent \_\_ Parfois \_\_ Jamais \_\_
- favoriser l'utilisation de logiciels éducatifs par les élèves :  
Souvent \_\_ Parfois \_\_ Jamais \_\_

3.7 Utilisez-vous avec vos élèves les types d'outils ou d'applications suivants :

Logiciels de traitement de textes :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Outils d'écriture :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Tableurs :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Bases de données :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Logiciels de présentation :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs graphiques :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs de musique :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs de pages WWW :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Logiciels éducatifs (sur disquettes ou CD) :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Exerciseurs :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Tutoriels :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Jeux éducatifs :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Encyclopédies informatiques :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Courrier électronique :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Consultation de sites Internet :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Digitaliseurs (scanner) :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Matériel de robotique :	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Caméras numériques :	Souvent __	Parfois __	Jamais __

3.8 Décrivez les principales utilisations que vous faites de l'ordinateur avec vos élèves.

---



---



---



---



---

3.9 Quand vos élèves travaillent à l'ordinateur durant vos périodes d'enseignement, comment cela se passe-t-il ?

- ils travaillent seuls sans se consulter : Souvent \_\_ Parfois \_\_ Jamais \_\_
- ils travaillent à deux : Souvent \_\_ Parfois \_\_ Jamais \_\_
- ils travaillent en petits groupes : Souvent \_\_ Parfois \_\_ Jamais \_\_

- 3.10 Utilisez-vous des scénarios d'utilisation existants quand vous utilisez un logiciel avec vos élèves ? Oui \_\_\_ Non \_\_\_
- 3.11 Développez-vous vous-mêmes des scénarios d'utilisation quand vous utilisez un logiciel avec vos élèves ? Oui \_\_\_ Non \_\_\_
- 3.12 Indiquez votre degré d'accord avec les affirmations suivantes en encerclant le chiffre correspondant :  
**(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord)**
- J'ai une connaissance très limitée des TIC 1 2 3 4 5
  - Je ne sais pas ce que sont les TIC 1 2 3 4 5
  - J'aimerais connaître le matériel disponible au cas où je décide d'utiliser les TIC 1 2 3 4 5
  - J'aimerais connaître les changements que les TIC apportent à mon rôle quand j'utilise l'ordinateur 1 2 3 4 5
  - Je me pose des questions sur la valeur des TIC relativement aux impacts qu'elles peuvent avoir sur les élèves 1 2 3 4 5
  - J'aimerais savoir en quoi les TIC peuvent améliorer l'enseignement 1 2 3 4 5
  - Je me préoccupe du fait que l'emploi des TIC peut me demander un surcroît de travail 1 2 3 4 5
  - Je me demande si je peux planifier mon travail efficacement en y intégrant les TIC 1 2 3 4 5
  - J'aimerais aider d'autres enseignants à utiliser les technologies 1 2 3 4 5
  - J'aimerais coordonner mes efforts avec d'autres afin de maximiser les effets de l'innovation 1 2 3 4 5
  - J'aimerais modifier mon usage des TIC suite aux expériences que j'ai eues avec mes élèves 1 2 3 4 5
  - J'aimerais exploiter les rétroactions reçues des élèves pour modifier les logiciels utilisés 1 2 3 4 5
  - Je connais de nouvelles approches qui me permettraient d'utiliser plus efficacement les TIC 1 2 3 4 5
  - J'aimerais revoir mon approche pédagogique dans l'utilisation des tic 1 2 3 4 5



#### 4 Besoins

4.1 Êtes-vous satisfait du soutien technique qui vous est accessible à votre lieu de travail pour l'utilisation des TIC ?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.2 Êtes-vous satisfait du soutien pédagogique qui vous est accessible à votre lieu de travail pour l'utilisation des TIC ?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.3 Recevez-vous suffisamment d'information dans votre milieu de travail sur les utilisations des TIC ?

Oui \_\_ Non \_\_

4.4 Êtes-vous satisfait du soutien administratif qui vous est donné pour intégrer les TIC à vos activités d'enseignement ?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.5 Êtes-vous satisfait de la qualité des appareils (ordinateurs, périphériques) qui vous sont accessibles pour des activités avec vos élèves?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait \_\_

4.6 Êtes-vous satisfait de la quantité d'appareils (ordinateurs, périphériques) qui vous sont accessibles pour des activités avec vos élèves?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.7 Êtes-vous satisfait de la qualité des logiciels qui vous sont accessibles pour des activités en classe ?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.8 Êtes-vous satisfait de la quantité de logiciels qui vous sont accessibles pour des activités en classe ?

Très satisfait \_\_ Satisfait \_\_ Peu satisfait \_\_ Insatisfait

4.9 Quelle serait l'utilité pour vous d'une formation portant sur :

- l'apport des technologies pour l'apprentissage :

Très utile \_\_ Utile \_\_ Peu utile \_\_ Inutile \_\_

- le fonctionnement de l'ordinateur :

Très utile \_\_ Utile \_\_ Peu utile \_\_ Inutile \_\_

- les logiciels ou sites Internet disponibles dans votre domaine d'enseignement :

Très utile \_\_ Utile \_\_ Peu utile \_\_ Inutile \_\_

- les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les NTIC :

Très utile \_\_ Utile \_\_ Peu utile \_\_ Inutile \_\_

4.10 Est-ce que les facteurs suivants limitent votre utilisation des NTIC? (cochez les cases appropriées):

- ☐ le manque de temps pour développer des activités
- ☐ le nombre insuffisant d'ordinateurs à votre disposition
- ☐ l'accès difficile aux ordinateurs
- ☐ le caractère désuet des ordinateurs à votre disposition
- ☐ le manque d'aide pour superviser les élèves travaillant à l'ordinateur
- ☐ le manque de logiciels de qualité à votre disposition
- ☐ le manque d'informations sur les logiciels existants
- ☐ votre manque de connaissance par rapport aux TIC
- ☐ votre manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques possibles des TIC.

4.11 Qu'est-ce qui pourrait vous inciter à utiliser davantage l'ordinateur en classe ?

---

---

---

---

---

---

Autres remarques sur l'utilisation des TIC pour l'enseignement auprès des élèves en difficulté d'apprentissage ou en troubles de la conduite :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Annexe B**  
**Le plan d'entrevue**



# Plan d'entrevue

## 1. Cadre pédagogique général

1.1 Décrivez le type d'élèves que vous avez dans votre classe.

Aspect descriptif: profil d'apprentissage des élèves en terme de difficultés d'apprentissage ou de difficultés de comportement.

1.2. Quels sont les objectifs généraux poursuivis avec vos élèves?

Buts d'apprentissage, buts comportementaux, gestion de classe (socialisation, relations interpersonnelles), etc.

1.3. Dans votre enseignement, quels types d'activités privilégiez-vous?

Exposés magistraux, exercices, activités dirigées (travail individuel), projets (activités d'équipe), etc.

\*Activités de l'enseignant(e) et des élèves

1.4. Parlez-moi de votre façon d'enseigner.

Apprentissage collaboratif (coopératif: tuteurs), apprentissage par projet, apprentissage individuel, enseignement stratégique, gestion mentale, etc.

\*Amener l'enseignant à infirmer ou confirmer le type d'apprentissage.

## 2. Utilisation des TIC

Dans le questionnaire, vous nous faites savoir que (vous **utilisez**/vous **n'utilisez pas** les TIC dans vos activités d'enseignement?).

2.1. ou 2~1 (pour non-utilisateurs) Quelle est la raison principale qui vous amène à **utiliser/ne pas utiliser** les TIC?

## Si utilisation

2.2 Etes-vous favorable à l'utilisation des TIC en enseignement?

2.3. Quels types d'activités faites-vous avec les TIC?

3.1 Quels sont les objectifs de l'activité (matière et TIC)?

3.2 Comment se déroule l'activité?

3.3 Quel est le matériel utilisé (logiciels, équipements) pour ces activités?

2.4. Dans ces activités, quel est le rôle des acteurs?

4.1 Élève

4.2 Enseignant(e)

2.5. L'utilisation des TIC a-t-elle apporté certains changements dans votre enseignement?

Si oui, lesquels?

2.5a Dimension prof

2.5b Dimension élèves

2.5c Dimension prof-élèves

\* Changement au niveau motivationnel, au niveau du sentiment d'efficacité, au niveau de la socialisation

2.6. Y a-t-il d'autres activités que vous souhaiteriez réaliser avec les TIC dans un avenir rapproché?

Si oui, y a-t-il des embûches à la réalisation de ce type d'activités?

## 2~Si non-utilisation

2~2. Etes-vous favorable à l'utilisation des TIC en enseignement?

2~3. Avez-vous déjà utilisé les TIC auparavant dans votre enseignement?

Si oui, pourquoi avez-vous arrêté de les utiliser?

2~4. Envisagez-vous, dans un avenir rapproché, d'utiliser les TIC pour votre enseignement?

Si oui, quels types d'activités envisagez-vous?

### **3.Besoins**

3.1. Voyez-vous des difficultés à l'intégration des TIC à vos activités d'enseignement?

Si oui, quelles sont ces difficultés?

\*Volet technique, volet administratif, formation, compétences personnelles, gestion de classe, etc.

3.2. Quels types de mesures faciliteraient l'intégration des TIC dans votre enseignement?

\*Appui (enseignant(e) autonome), support extérieur, ajustements, etc.

3.3 Considérez-vous que vous avez les habiletés nécessaires pour intégrer les TIC à votre enseignement?

Y a-t-il des moyens qui pourraient vous permettre de développer davantage ces habiletés? (volet formation)

3.4. Échangez-vous avec d'autres personnes sur l'utilisation des TIC en enseignement?

Si oui, quels sont ces lieux(physiques ou virtuels) d'échange ou d'entraide?

Est-ce que l'existence de tels lieux d'échange vous paraît importante?

Sont-ils efficaces?



3.5. Quel type de soutien vous est accessible et quelle forme de soutien souhaiteriez-vous avoir?

\* Amener l'enseignant à aborder la question sous l'angle des ressources humaines : technicien, parents, enseignant familier avec les TIC, membres de la direction, etc.

3.6. Considérez-vous que vous avez les ressources matérielles nécessaires pour bien intégrer les TIC à votre enseignement?

\* Locaux, ordinateurs, imprimantes, logiciels, branchement internet, etc.

Si non, quels sont les besoins non-comblés au niveau du matériel disponible?

**7. *Question pour les non-utilisateurs (ou ceux étant moins familiers avec les TIC)***: Est-ce que vous seriez intéressé à participer à l'implantation d'une démarche d'intégration des nouvelles technologies?

**7. *Question pour les utilisateurs (ou ceux étant plus familiers avec les TIC)*** : Est-ce que vous seriez intéressé à participer à une expérience basée sur de nouveaux scénarios pédagogiques?

8. Est-ce que vous accepteriez que des informations sur les expériences d'utilisation des TIC que vous menez soient diffusées sur un site Internet?

DB, MR, CD, HF/ avril 99

**Annexe C**  
**Le système catégoriel**

## **Système catégoriel**

### **2.1 Raisons principales de l'utilisation des TIC**

- 2.1.1 Motivation des élèves
- 2.1.2 Intérêt des élèves
- 2.1.3 Efficacité et côté utilitaire des TIC
- 2.1.4 Être de don temps
- 2.1.5 Moyen de communication
- 2.1.6 Permet à l'élève de vivre du succès
- 2.1.7 Matière enseignée

### **2~1 Raisons principales de la non-utilisation des TIC**

- 2~1.1 Manque de motivation
- 2~1.2 Manque d'intérêt
- 2~1.3 Manque de connaissances
- 2~1.4 Manque de matériel ou difficulté d'accès
- 2~1.5 Difficultés associés à la clientèle
- 2~1.6 Manque de temps

### **2.2 Perception favorable aux TIC**

- 2.2.1 Oui
- 2.2.2 Oui si...
- 2.2.3 Plus ou moins
- 2.2.4 Non

### **2~2 Perception non favorable aux TIC**

- 2~2.1 Oui
- 2~2.2 Oui si...
- 2~2.3 Plus ou moins
- 2~2.4 Non

### **2.3c Matériel utilisé**

- 2.3c.1 Cédéroms éducatifs
- 2.3c.2 Exerciseurs
- 2.3c.3 Jeux
- 2.3c.4 Traitements de textes
- 2.3c.5 Tableurs et chiffriers électroniques
- 2.3c.6 Logiciels de dessins
- 2.3c.7 Bases de données
- 2.3c.8 Logiciels de statistiques
- 2.3c.9 Logiciels de graphiques
- 2.3c.10 Fureteurs Internet
- 2.3c.11 Logiciels de conception de pages Web
- 2.3c.12 Logiciels de mise en page
- 2.3c.13 Logiciels de robotique
- 2.3c.14 Logiciels de programmation

### **2.5 Changements perçus dans l'enseignement depuis l'intégration des TIC**

- 2.5a Dimension enseignant
  - 2.5a.1 Absence de changements



- 2.5a.2 Motivation
- 2.5a.3 Sentiment d'efficacité
- 2.5a.4 Valeur de la tâche
- 2.5a.5 Gestion de la classe
- 2.5b Dimension élève
  - 2.5b.1 Absence de changements
  - 2.5b.2 Motivation
  - 2.5b.3 Sentiment d'efficacité
  - 2.5b.4 Valeur de la tâche
  - 2.5b.5 Socialisation
- 2.5c Dimension prof-élève
  - 2.5c.1 Absence de changements
  - 2.5c.2 Communication
  - 2.5c.3 Appréciation réciproque

### 3.1 Difficultés perçus lors de l'intégration des TIC

- 3.1.1 Non
- 3.1.2 Manque de connaissances
- 3.1.3 Manque d'expérience
- 3.1.4 Manque d'espace
- 3.1.5 Manque d'accès au matériel informatique
- 3.1.6 Manque de formation
- 3.1.7 Manque de disponibilité des personnes-ressources
- 3.1.8 Manque de matériel
- 3.1.9 Manque de support institutionnel
- 3.1.10 Difficultés techniques
- 3.1.11 Manque de temps
- 3.1.12 Difficultés de gestion de classe
- 3.1.13 Matériel non-adapté à la clientèle
- 3.1.14 Traits personnels

### 3.2 Mesures facilitant l'intégration des TIC

- 3.2.1 Meilleures connaissances
- 3.2.2 Plus grande expérience
- 3.2.3 Plus d'espace
- 3.2.4 Meilleur accès au matériel informatique
- 3.2.5 Davantage de formation
- 3.2.6 Disponibilité des personnes-ressources
- 3.2.7 Support matériel
- 3.2.8 Support institutionnel
- 3.2.9 Support technique
- 3.2.10 Plus de temps
- 3.2.11 Matériel adapté à la clientèle
- 3.2.12 Aucune mesure facilitante
- 3.2.13 Alléger la tâche
- 3.2.14 Autres

### 3.4 Présence d'échanges avec les autres sur les TIC

- 3.4.1 Échange formel
- 3.4.2 Échange informel